COROLLARIUM

BRYOLOGIAE EUROPAEAE,

CONSPECTUM DIAGNOSTICUM

FAMILIARUM, GENERUM ET SPECIERUM,

ADNOTATIONES NOVAS ATQUE EMENDATIONES

COMPLECTENS,

SCRIPSIT

W. PH. SCHIMPER.

STUTTGARTIAE.
SUMPTIBUS LIBRARIAE E. SCHWEIZERBART.
1856.

COROLLARIUM

BRYOLOGIAE EUROPAEAE,

CONSPECTUM DIAGNOSTICUM

FAMILIARUM, GENERUM ET SPECIERUM,

ADNOTATIONES NOVAS ATQUE EMENDATIONES

COMPLECTENS,

SCRIPSIT

W. PH. SCHIMPER.

STUTTGARTIAE.
SUMPTIBUS LIBRARIAE E. SCHWEIZERBART.
1856.

Ordo I.

Musci acrocarpi.

Fructus terminalis, plantarum perennium innovatio lateralis.

Tribus I.

Musci cleistocarpi.

Capsula omnino clausa, aetate ad sporulas emittendas irregulariter disrupta.

Familia I.

EPHEMEREAE.

Plantae annuae minimae subacaules vel brevicaules, folia laxe rhomboideo-areolata, flores monoici vel hermaphroditi, capsula in pedicello molli brevissimo subsessilis vel in longiore emersa. Funariaceas inter Cleistocarpos fingunt.

EPHEMERUM Hmpe.

Plantae subacaules in prothallio confervoideo nidulantes, flores monoici, calyptra campanulato-cucullata vel conico-campanulata, capsula subsessilis, columella nulla, sporae magnae granulosae.

1. **E. serratum** (Schreb., Hmp.); folia late lanceolata ecostata profunde serrata, calyptra conico-campanulata, capsula subglobosa brevissime apiculata purpurea nitida. Tab. 1.
2. **E. tenerum** (Br. et Sch.); folia solo apice obsolete denticulata, capsula pallide ochracea. Tab. 1.
3. **E. cohaerens** (Hed., Hmp.); folia oblongo-lanceolata serrulata costata, capsula brunneo-purpurea. Tab. 2.
4. **E. sessile** (Br. et Sch.); folia lanceolato-subulata costa valida excurrente, capsula sessilis. Tab. 2.
   var. β. stenophyllum; folia breviora costa cum apice desinente.
5. **E. pachycarpum** (Schw., Hmp.); folia lineali-lanceolata undulata costa excurrente instructa, calyptra cucullata, capsula oblique rostellata. Tab. 2.
   Obs. Ob calyptram cucullatam forsan generis proprii typus.

PHYSCOMITRELLA Schpr.

Plantae plus minus distincte caulescentes, folia latiora mollia laxe areolata costata dentata, flores hermaphroditi et monoici paraphysibus apice globoso-inflatis, calyptra inflato-campanulata, capsula globosa brevius longiusve pedicellata columella crassa instructa. Tab. 3; vid. quoad flores Vol. VI, Tab. 637, fig. 1—4.

1. **Ph. patens** (Hed., Sch.). Tab. 3.
   var. β. megapolitanum; folia angustiora subflexuosa.

ACAULON MÜLL.

Plantae subacaules gemmiformes, folia lata concava laxe areolata costata, flores masculi basilares gemmacei, calyptra minima basi subito dilatata, capsula breviter acuminata vel exacte globosa brevi-pedicellata, columella crassa.

1. **A. muticum** (SCHRB., M.); folia late ovata apiculata anguste costata valde concava, capsula in pedicello brevi erecta sphaerica apiculo minimo. Tab. 4.
2. **A. triquetrum** (SPR., M.); planta exacte triquetro-gemmacea, folia carinato-concava, capsula in pedicello longiore cygneo horizontalis. Tab. 4.
3. **A. Floerkeanum** (W. et M., M.); planta laxe gemmacea, folia sensim acuminata concava costa breviter excurrente, capsula brevissime pedicellata obtuse acuminata. Tab. 3.

Obs. Haud sine dubio cum hoc genere conjungo!

Familia II.

PHASCACEAE.

Plantae humiles caule erecto simplici vel bis terve diviso annuae vel innovantes, Pottiaceas inter muscos stegocarpos referentes, folia late vel ovato-lanceolata costata solidiora areolatione basi laxe hexagono-parallelogramma apice minute hexagono-quadrata atque chlorophyllosa, flores monoici vel hermaphroditi, calyptra cucullata, capsula brevius longiusve pedicellata ovato-globosa et subglobosa acuminata columella distincta instructa.

PHASCUM L.

1. **Ph. cuspidatum** (SCHRB.); caulis perbrevis vel longior simplex vel divisus, folia ovato- et elongato-lanceolata acuta vel cuspidata integerrima, antheridia in foliorum comalium axillis, capsula subglobosa purpurea brevipedicellata immersa vel in pedicello longiore curvato lateraliter emergens. Tab. 5.

var. β. ***macrophyllum***; caulis elatus, folia majora flexuosa.

var. γ. ***Schreberianum***; caulis elatus superne divisus, capsula ovata.

var. δ. ***piliferum***; humile minus, folia minora apice rufescentia in pilum exeuntia, capsula minuta immersa pedicello curvato suffulta.

var. ε. ***curvisetum***; capsula in pedicello arcuato lateraliter emergens.

var. ζ. ***elatum***; caulis longior erectus vel ascendens, folia cuspidata, capsula subpendula.

Obs. Locis humidioribus plantae haud raro flagella vel innovationes proferunt.

2. **Ph. carniolicum** (W. et M.); folia angustiora solidiora costa breviore in mucronem exeunte, flos masc. gemmaceus, capsulae minoris immersae calyptra bi- vel triloba erecta. Tab. 5.
3. **Ph. bryoides** (DICKS.); folia ovato-lanceolata costa exeunte cuspidata, flores masculi gemmacei ad pedem plantae fertilis, calyptra cucullata, capsula in pedicello longiore emersa vel exserta ovata oblique rostellata brunnea. Tab. 6.

var. β. ***piliferum***; humile, folia breviora in pilum exeuntia.

var. γ. ***curvisetum***; capsulae pedicellus cygneo-arcuatus.

Obs. Planta haud raro innovationibus atque stolonibus vitam continuat (vid. fig. 3 b).

4. **Ph. curvicollum** (HEDW.); minutulum rubescens, folia ovato- et elongato-lanceolata dorso subpapillosa costa rufa excedente cuspidata, antheridia in fol. comalium axillis, capsula in pedicello curvato lateraliter emersa minutula acuminato-ovata rufo-punicea. Tab. 6.

5. **Ph. rectum** (SMTH.); folia latiora breviora dorso papillosa, capsula in pedicello recto exserta fusca. Tab. 6.

Obs. Ut in praecedente fructus copiosissimi.

Familia III.

VOITIACEAE.

Plantae elatae dense caespitosae ramosae perennes, caulis sub apice innovans, folia ovato- et late oblongo-lanceolata, mollia laxe hexagono-areolata costata, flores monoici, masculi subcapituliformes paraphysibus numerosis subclavatis, calyptra cucullata magna infra capsulae basin producta, vaginula brevis tubo longo apice lacero adaucta, capsula alte pedicellata erecta vel cernua ovata vel subglobosa longirostra solida unacum pedicello decidua.

VOITIA HSCH.

1. **V. nivalis** (HSCH.); folia ovato-oblongo- et late elongato-lanceolata concava costa tenui sub apice subulato evanida vel in eum exeunte instructa integerrima, capsula erecta vel subobliqua ventricoso-ovata rostello mutico longirostra brunneo-fusca. Tab. 7.

Obs. *V. hyperborea* (GR. et ARN.) ex insula arctica *Melville* relata differt plantarum gracilitate, foliis brevioribus imbricatis solidioribus brevius apiculatis, capsula subglobosa acutius rostrata.

Familia IV.

ARCHIDIACEAE.

Plantae perennes sub apice vel infra innovantes ramosae atque ramulosae erectae vel prostratae gregariae vel intricato-caespitosae, folia lanceolata et lanceolato-subulata raro ovato- et late ovato-lanceolata laxe areolata costata, flores monoici androgyni, calyptra imperfecta irregulariter dilacerata, capsula exacte sessilis sphaerica, sporulae 8—20 maximae angulosae ex unica cellula matricali primaria nascentes eaque sporangii loco usque ad maturitatem inclusae, columella nulla.

ARCHIDIUM BRID.

1. **A. phascoides** (BRID.); caulis primo simplex tandem innovationibus ramulisque elongatis ramosus annosior prostratus, folia caulina remota anguste lanceolata, perichaetialia comam polyphyllam sistentia lanceolato-subulata apice denticulata costa sub apice evanida, ramuli flagelliformes minute foliosi, capsula exacte globosa. Tab. 8 atque Vol. VI, Tab. 537.

Obs. Vid. Tab. 637, fig. 1—3, 1 b—3 b, plantarum icones accuratiores, fig. 4 et 5 fol. parichaet., fig. 6 capsula matura, fig. 7 capsulae sectio verticalis cellulam matricalem primariam cellulas quatuor matric. secundar. includentem monstrans, fig. 8 cellula matric. secund. cum sporulis 4 nondum maturis, fig. 9 cellula matrical. primar. sporangii locum tenens sporulasque 20 maturas includens.

Familia V.
PLEURIDIACEAE.

Plantae annuae vel e caule primario post fructus maturitatem decumbente tandemque putredine decomposito continuae simplices vel parce divisae interdum flagelliferae, folia lanceolato-subulata basi plus minus dilatata costata nitida cellulis majusculis rete oblongo-hexagonum efficientibus, flores monoici et hermaphroditi, masculi axillares, calyptra cucullata vel lobato-mitraeformis, capsula brevi-pedicellata immersa subglobosa vel ovata breviter acuminata, columella distincta, sporae majusculae rotundatae.

PLEURIDIUM Brid.

Calyptra cucullata, capsula globoso-ovata et ovata breviter atque obtuse acuminata terminalis innovatione continua ad latus dejecta ita ut axillaris appareat.

1. **P. nitidum** (Hedw., Sch.); pusillum gracilescens, folia lanceolata apice minute serrulata, costa sub apice finiente, flores hermaphroditi, capsula minuta subglobosa et ovata acuminata rufescens nonnunquam innovatione sub ea enata ad latus dejecta. Tab. 9.
2. **P. subulatum** (Schreb., Sch.); folia lanceolato-subulata haud raro homomalla costa compressa cum apie desinente, flores hermaphroditi, calyptra vix ad mediam capsulam producta, capsula subglobosa rubescens nitida. Tab. 9.
3. **P. alternifolium** (Brid.); plantae biennes flagelliferae, flores monoici, masculi gemmiformes axillares, calyptra longior, capsula subovata, fuscescens. Tab. 10.

SPORLEDERA Hmpe.

Calyptra mitraeformis basi lobata.

1. **Sp. palustris** (Br. et Schp., Hpe.); planta annua simplex biennis innovationibus compluribus e caule primario enatis ramosa, folia e basi latiore subito subulata costa validiore in subulam semiteretem exeunte, flores hermaphroditi, capsula majuscula ovata acuminata lutescens.

Pleuridium palustre n. ol. Tab. 11.

Familia VI.
BRUCHIACEAE.

Plantae gregariae humiles perennes, caulis simplex vel parce ramosus, folia ovato-lanceolata et subulata costata densius ovato-hexagone areolata, flores monoici utriusque sexus terminales, calyptra mitraeformis basi irregulariter lacera, capsula plus minus alte pedicellata ovata et oblonga in rostellum longiusculum producta collo plus minusve elongato suffulta, sporae minutae.

BRUCHIA Schwgr.

1. **B. vogesiaca** (Hsch., Schw.); folia lanceolato-subulata secunda et subfalcato-secunda costa compressa excurrente instructa, flos masculus in ramulo proprio terminalis gemmaceus subapertus, calyptra paulum infra capsulae rostrum porrecta basi lacera albida, capsula in pedicello longiusculo flexuoso erecta et subobliqua oblonga collo longo recto perfecte matura lutea. Tab. 11.

Familia VII.
ASTOMACEAE.

Plantae humiles vel subelatae innovationibus annuis per plures annos continuae simplices vel ramosae, folia lanceolata et lineali-lanceolata, comalia caulinis multo longiora, reti ad basin laxiore hyalino ad apicem minuto chlorophylloso costa valida, flores monoici gemmacei, calyptra cucullata, capsula brevipedicellata subglobosa vel ovata apiculata seu rostrata, sporae magnitudine mediocri.

Musci toto habitu foliorum forma et reticulatione capsulae forma *Hymenostomis* atque *Weisiis* minoribus quam maxime similes.

ASTOMUM Hmpe., Schpr.

1. **A. crispum** (Hed., Hpe.); caulis apice divisus in ramo unoquoque fructus complures; folia inferiora minuta ovato-lanceolata superiora comantia multo longiora ex ovato lanceolato-subulata crispabilia costa in mucronem exeunte basi hyalina superne intense viridia minute granulosa, flores masculi in foliorum comalium axillis gemmiformes, capsula omnino immersa globosa brevi-apiculata. Tab. 12.
2. **A. Mittenii** (Sch.); caulis longior flexuosus superne simplex, folia caulina late lanceolata comalia lineali lanceolata costa crassa rufa cum apice evanida, perichaetialia tenuiora angustius costata, flores monoici et polygami, flos masculus ut et hermaphroditus terminalis, capsula in eadem innovatione solitaria in pedicello longiore subemersa subglobosa rostrata. Tab. 13.
3. **A. multicapsulare** (Smth., Sch.); caulis longior flexuoso-erectus, folia flexuosa flaccida comalia erecta perlonga lineali-lanceolata, flores probabiliter dioici, capsula brevipedicellata immersa in eodem perichaetio saepe gemella ovata in rostellum muticum producta. Tab. 14.
4. **A. rostellatum** (Brid., Sch.); humile, caulis simplex, folia anguste lineali-lanceolata, flores masculi gemmiformes in ramulis propriis terminales, capsula in pedicello longiore emersa vel exserta ovalis rostellata olivacea. Tab. 12.

Tribus II.
Musci stegocarpi.

Capsula operculo horizontaliter circumscisso dehiscens.

Familia VIII.
WEISIACEAE.

Plantae caespitantes perennes sub apice florifero innovantes indeque aetate iterum iterumque dichotome ramosae erectae basi radiculosae, folia 5—8-faria patentia et divaricata intense viridia opaca lanceolata et lineali-lanceolata costata areolatione e cellulis sat pachydermis chlorophyllosis basi rectangula apice minute quadrata vel hexagona, flores monoici vel dioici gemmiformes, calyptra cucullata, capsula in pedicello erecto exserta ovalis ovato-oblonga et oblongo-cylindracea raro subsphaerica

exacte symmetrica rarius subincurva, operculum rostratum, stoma vel membrana clausum vel peristomio simplici 16-dentato plus minus perfecto circumcinctum, habitatio terrestris et rupestris.

HYMENOSTOMUM R. Brwn.

Folia lanceolata et lineali-lanceolata flexuosa crispabilia crassicostata margine plana vel incurva et involuta, flores masculi gemmiformes terminales, capsulae orificium angustatum membrana tympaniformi integra vel medio pertusa clausum.

1. **H. phascoides** (Wils.); folia angustiora perichaetialia longiora, flos masculus terminalis monophyllus, capsula brevius crassiusque pedicellata haud raro obliqua operculo subpersistente. Tab. 15.
2. **H. microstomum** (Hed., R. Br.); folia margine incurva, capsula aequalis ovalis elliptica vel inaequalis et gibba, operculum anguste conicum vel brevi-subulatum, stoma diaphragmate clausum. Tab. 16.

var. β. *obliquum*; capsula incurva, operculum anguste conicum.

var. γ. *brevirostre*; capsula regularis, operculum brevirostrum.

var. δ. *brachycarpum*; capsula brevi-pedicellata subglobosa gibba.

var. ε. *elatum*; caulis elongatus innovationibus fructus superantibus, capsula minuta.

3. **H. squarrosum** (N. et H.); folia squarrosa latiora margine plana, capsula aequalis operculo rostrato. Tab. 17.
4. **H. tortile** (Schwgr., Nob.); planta pro more robustior pluries dichotome atque fastigiato-ramosa fasciculato-foliosa, folia breviora latiora solidiora margine incurva, capsulae operculum subulato-rostratum orificium medio apertum. Tab. 18, 19.

var. *subcylindricum*; folia angustiora capsula longior. Tab. 19.

5. **H. crispatum** (N. et H.); planta gracilior, folia angustiora longiora margine involuta valde crispabilia, capsula pro more gibba orificio angustiore. Tab. 19.

WEISIA Hedw.

Plantae humiles vel elatiores caespitantes, folia crispabilia longa lineali-lanceolata concava margine incurva plana vel reflexa laevia vel papillosa integra raro denticulata, flores monoici utriusque sexus terminales raro hermaphroditi, capsulae stoma amplius peristomio cinctum 16-dentato dentibus plus minus imperfectis in linea divisuriali indistincta pertusis vel subintegris, annulo angusto vel nullo.

1. **W. Wimmeriana** (Sendt., Nob.); humilis, folia anguste linealia mucronata margine incurva, flor. hermaphr., capsula ovalis operculo longirostro, annulus e duplice cellularum serie efformatus, peristomii dentes valde truncati vix conspicui pallidi. Tab. 20.
2. **W. viridula** (Brid.); folia margine incurva vel involuta, flores monoici, capsula aequalis vel subincurva, flor. mon., annulus angustior, peristomii dentes plus minus perfecti ferruginei. Tab. 21, 22.

var. β. *stenocarpa*; capsula subcylindrica.

var. γ. *densifolia*; compacte caespitosa, folia angustiora fasciculato-conferta, peristomium imperfectum.

var. δ. *amblyodon*; perist. dentes polymorphi truncati pertusi pallidi vel lutescentes.

var. ε. *gymnostomoides*; perist. dentes valde imperfecti decolori.

3. **W. mucronata** (Bruch); folia paulo latiora margine plana vel vix incurva, capsula longior substriata, peristomium fugacissimum, sporae duplo majores. Tab. 23.

4. **W. compacta** (BRID.); robustior dense caespitosa, folia valde conferta lanceolata obtusiuscula costa sub apice evanida, annulus nullus, peristomii perfectioris dentes lineali-lanceolati apice bifidi rufo-purpurei sicci patentes. Tab. 24.
5. **W. cirrhata** (HEDW.); pulvinato-caespitosa, folia lineali-lanceolata carinato-concava margine reflexa, capsula cylindrica annulata, perist. dentes lineali-lanceolati integri siccitate erecti rufo-purpurei. Tab. 25.
6. **W. crispula** (HEDW.); folia e basi latiore concava lanceolato-subulata et subcomplicata margine plana, capsula ovalis vel oblonga exannulata, perist. dentes lanceolati irregulares integri vel apice bifidi. Tab. 26.

var. β. atrata; folia breviora nigricantia.

7. **W. serrulata** (N. et H.); compacte caespitosa, folia late lanceolata et anguste ligulata obtusa vel brevi-acuminata valde papillosa margine crenulato-serrulata torquescentia, operculum breviter obtusirostrum, annulus nullus, perist. dentes lanceolato-subulati integri vel apice pertusi sicci apice pallido flexuosi. Tab. 27.

WEISIODON SCHPR.

Weisia subgen. *Weisiopsis Br. eur. ol.*

Plantae perhumiles caespitulantes, folia patula et recurvo-patula haud crispabilia ligulata obtusa carinato-concava margine plana costa sub apice evanida, flores dioici, capsula oblonga et cylindrica operculo conico obtuso obliquato, annulus latus, peristomii dentes imperfecti breves ex una serie cellularum efformati integri raro bifidi.

1. **W. reflexus** (BRID., SCHPR.). Tab. 28.

Weisia reflexa Br. eur. ol.

GYMNOSTOMUM HEDW.

Plantae humiles subsimplices vel innovationibus continuis elatae iterum iterumque dichotomae dense caespitantes, folia pro plantarum magnitudine parva lanceolata et anguste lingulato-lanceolata patentia subrigidula haud tortilia, flores dioici terminales, capsula oblonga oblongo-cylindracea ovata et subglobosa orificio nudo plus minus ampliato, operculum brevi- vel longirostrum, annulus praesens vel nullus.

1. **G. bicolor** (BR. et SCH.); caulis humilis, folia patentia subrecurva ovato-lanceolata et lanceolata scabriuscula basi laxius areolata ferrugineo-variegata, perichaetialia valde vaginantia, capsulae elliptico-oblongae solidae operculum brevirostrum annulus perlatus. Tab. 29.

Obs. Amici SENDTNER et FR. ARNOLD ultimo tempore in summis alpibus bavaricis atque salisburgensibus ubi in terra humosa deget copiose legerunt.

2. **G. tenue** (SCHRD.); folia lingulata obtusa laete viridia, capsulae oblongae vel oblongo-cylindraceae operculum conicum, annulus latus. Tab. 3.
3. **G. viridulum** (BRID.); humile tenellum compacte caespitosum, folia caulina remota brevissima late lanceolata, comalia conferta triplo longiora oblongo-lanceolata acuta vel mutica, capsula subglobosa, operculum brevius longiusve obliquirostrum, annulus indistinctus persistens. Tab. 31.

G. calcareum var. γ. viridulum Br. eur. ol.

Obs. Legi in muris antiquis castelli granatensis *Alhambra* nec non in muris propere *Montreux* ad lacum Lemanum.

4. **G. calcareum** (N. et H.); folia lineali-lanceolata acuta vel mutica crenulato-serrulata, capsula oblonga et elongata, operculum subulirostrum. Tab. 32.
 var. β. tenellum; caulis perbrevis, folia breviora angustiora.
 var. γ. gracillimum; minus dense caespitosum ramulis gracilescentibus, folia breviora mutica.
5. **G. rupestre** (Schwgr.); caulis gracilis elatus pluries dichotome ramosus, folia lineali-ligulata submutica, capsula ovalis vel oblonga raro subcylindrica vel subglobosa mollis vernicosa, operculum acuminato-conicum raro rostratum, annulus nullus, orificium rubellum. Tab. 33, 34.
 var. β. ramosissimum; dense caespitosum, folia breviora mutica, capsula in pedicello breviore minor. Tab. 34.
 var. γ. stelligerum; laxe caespitosum, folia squarrosa.
 var. δ. compactum; compacte pulvinato-caespitosum, folia paulo latiora obtusiuscula, capsula minuta.
6. **G. curvirostrum** (Hedw.); folia lanceolata et lineali-lanceolata acuta basi concava apice carinata margine recurva, capsula globosa et ovali-globosa solidiuscula ferruginea et saturate brunnea, operculi rostro longo obliquo subuliformi. Tab. 35, 36.
 var. β. pomiforme; folia tenuiora angustiora, capsula obovato-globosa.
 var. γ. microcarpon; caespites condensati, folia paulo latiora erecto-patentia, capsula minuta subglobosa.
 var. δ. pallidisetum; laxius caespitosum, caulis gracillimus ramosissimus, folia patentia tenerrima, capsula in pedicello pallide stramineo obovata, operculum brevius rostratum.
 var. ε. rigida; tota planta rigida, folia solida erecto-patentia stricta fuscescentia, capsula ovata solida saturate brunnea.

EUCLADIUM Br. et Sch.

Plantarum habitus et modus vegetationis gen. Gymnostomi, folia, ut in hoc, lanceolata et lineali-lanceolata concava costa valida subexcurrente instructa supra basin denticulata, flores equidem dioici, capsula ovalis, oblonga et subcylindrica, operculum subulirostrum, annulus peranguetus, peristomium 16-dentatum dentes pertusi cribrosi raro integri ferruginei.

1. **E. verticillatum** (Brid., Br. et Sch.). Tab. 40.

Obs. In solis rupibus atque muris topham calcaream producentibus occurrit; haud raro in muris antiquis humidis.

RHABDOWEISIA Br. et Sch.

Plantae humiles caespitulos molles efficientes innovationibus repetitis pluries dichotomae et fastigiato-ramosae Weisiis minoribus haud dissimiles; folia lineali-lanceolata carinato-concava papillosa apice denticulata crispabilia, flores monoici utriusque sexus gemmiformes, capsula in pedicello breviusculo erecta ovato-globosa 8-striata sicca 8-costata deoperculata amplistoma, operculum tenuirostrum, annulus angustus persistens, peristomum 16-dentatum, dentes lanceolati, anguste lanceolati vel subulati hygroscopici.

1. **Rh. fugax** (Hedw.; Br. et Sch.); folia inferiora lanceolata superiora lineali-lanceolata longiora una alterave ala undulata apice obsolete vel distincte serrata, capsula globosa, peristomii dentes e basi infima lata confluente subito filiformia. Tab. 41.
2. **Rh. denticulata** (Brid., Br. et Sch.); folia longiora lingulata apice grosse serrata nitida cirrhata, capsula collo distinctiore instructa, perist. dentes lanceolato-subulati. Tab. 42.

Obs. Caespituli molliores laxiores minus cohaerentes quam in praecedente colore laete viridi insignes.

3. **Rh. Schisti** (OED., BR. et SCH.); densius caespitosa, folia breviora valde papillosa margine crenulata perichaetialia vaginantia, capsula ovalis collo conspicuo, peristomii dentes lanceolati latiusculi. Tab. 43.

Familia IX.

ANOECTANGIACEAE.

Musci a Weisiaceis fructificatione axillari distincti caeterum inter has *Gymnostomis* majoribus exacte similes.

ANOECTANGIUM SCHWGR.

Plantae dense caespitosae erectae dichotome fastigiato-ramosae ad apicem usque radiculosae, folia ab innovationum basi ad apicem ascendendo-majora magisque conferta patentia et patula lanceolata et e lanceolato lineali-subulata subtereti-costata reticulatione superne minute rotundato-hexagona chlorophyllosa basi rectangula hyalina, flores dioici utriusque sexus axillares, calyptra cucullata longirostra, capsula in pedicello recto erecta ovalis vel subglobosa symmetrica collo plus minus distincto tumidulo instructa, operculum in rostellum obliquum subulatum leniter flexuosum productum, annulus perangustus, peristomium nullum, habitatio terrestris et rupestris.

1. **A. compactum** (SCHWGR.); caespites valde condensati laetissime virides, caulis gracilis fragilis, folia patentia sicca incurva vel spiraliter imbricata lanceolata basin versus obsolete serrata, capsula ovalis et oblonga collo longiusculo tumidulo instructa nitida operculi rostro longo valde obliquato. Tab. 37 (*A. aestivum*).
2. **A. Hornschuchianum** (HOPPE); caespites minus compacti profundi superne virides inferne ferruginei, plantae robustiores, folia curvato-patentia longiora subaequalia e basi ovata margine eroso-serrata lineali-subulata, capsula globosa collo breviore. Tab. 38.
3. **A. Sendtnerianum** (BR. et SCH.); folia in eadem innovatione inaequalia ascendendo majora, lineali-lanceolata toto ambitu integerrima mollia fragilia, capsula ovalis et oblonga mollior collo distinctiore. Tab. 39.

Obs. Cl. SENDTNER in alpibus bavaricis legit et cl. FISCHER-OOSTER in alpibus bernensibus.

Familia X.

DICRANACEAE.

Plantae caespitantes vel dense gregariae humiles tenellae vel elatae robustae habitu quam maxime inter se diversae, foliorum forma atque textura nec non calyptra Weisiaceis valde consimiles sed ob capsulae formam atque peristomii indolem vix cum eis conjungendae. Folia nunc opaca papillosa nunc laevia atque nitentia, cellulis minutis apice rotundatis basi elongatis ad angulos basilares haud raro dilatatis et discoloribus, flores gemmacei, capsula longe pedicellata erecta vel obliqua symmetrica vel incurva collo plus minus distincto haud raro strumoso instructa, operculum plerumque longirostrum et subulirostrum, peristomium e dentibus sedecim efformatum soli-

diusculis purpureis transversim articulatis linea divisuriali notatis nunc integra nunc pertusa plerumque ad medium usque et infra dissoluta ita ut dentes in crura duo quorum unum altero semper angustius est fissi evadent, sporangium capsulae contiguum, columella cylindracea, sporae minutae. Vegetatio terrestris et rupestris.

CYNODONTIUM Br. et Sch.

Plantae pulvinato-caespitantes, molles, caulis innovationibus dichotome ramosus, radiculosus, folia longa lineali-lanceolata, flexuosa opaca costa subtereti instructa plus minus distincta papillosa apice crenulato-serrata, calyptra inflato-cucullata, capsula ovata ovalis et oblonga erecta vel plus minusve incurva collo brevi regulari subinflato vel strumoso instructa, peristomii dentes in linea divisuriali vel omnino bifidi vel cruribus inaequalibus partim cohaerentibus haud raro valde irregulares et subrudimentarii.

1. C. **Bruntoni** (Br. et Sch.); capsula erecta raro incurva estriata collo regulari subinflato, peristomii dentes in crura duo libera vel partim cohaerentia plus minus irregularia fissi. Tab. 44.
2. C. **gracilescens** (W. et M., Sch.); folia longiora magis cirrhata, capsula in pedicello subflexuoso striata collo brevi haud strumoso peristomii dentes longiores magis regulares ad medium et infra in crura duo subulata divisi. Tab. 45, 46.
   var. β. curvisetum; caps. pedicello longiore arcuato.
   var. γ. tenellum; humile, folia breviora sublaevia, capsula vix striata.
3. C. **polycarpum** (Ehr., Sch.); folia angustiora minus cirrhata, capsula in pedicello strictiore solidiore erecta rarius incurva collo regulari vel strumoso operculo margine crenulato. Tab. 47.
   var. strumiferum; capsula crassior gibbosa collo strumoso.
4. C. **virens** (Hed., Sch.); caespites molles vel condensati, folia e lanceolato subulata basi latiore subvaginante laevia opaca flexuosa vel substricta, capsula oblonga incurva collo brevi valde strumoso, peristomii majoris dentes latiores rufo-purpurei ad medium bifidi, annulus nullus. Tab. 48, 49.
   var. β. Wahlenbergii; folia magis flexuosa crispabilia apicem versus angustiora, capsulae collo tumido minus distincte strumoso.
   var. γ. serratum; folia crispabilia apice distincte serrata.
   var. δ. compactum; plantae dense caespitantes graciliores, folia breviora vix crispabilia, capsula in pedicello breviore gibba.

DICHODONTIUM Schpr.

(Dicranum *Br. eur. ol.*)

Plantae laxe caespitantes molles valde radiculosae, folia e basi vaginante divaricato-squarrosa late et ligulato-lanceolata costa semitereti angusta instructa laevia vel papillosa reticulatione densa colore laete viridi insignia, flores dioici, capsula cernua solida pachyderma collo brevi subinflato instructa, peristomium majusculum dentibus purpureis infra medium bifidis, annulus nullus, vita terrestris.

1. D. **pellucidum** (Hed., Sch.); folia e basi subvaginante lanceolata acuta papillosa apice subintegra vel distincte serrata costa sub apice evanida dorso serrata, capsula subglobosa et ovalis suberecta et cernua collo brevi operculo longirostro. Tab. 50, 51.

var. β. fagimontanum; humile folia breviora, capsula suberecta.
var. δ. serratum; folia crenato-serrata, capsula longior.

2. **D. squarrosum** (SCHRD., SCH.); folia e basi exacte vaginante stellatim et divaricato-squarrosa oblongo-lanceolata obtusa integra vel apice obsoletissime et remote denticulata laevia costa tenui, capsula ovalis et ovali-oblonga collo spurio operculo obtusirostro. Tab. 52.

DICRANELLA SCHPR.

(Dicranum *Br. eur. ol.*)

Musci parvuli vix magnitudine insignes gregarii vel caespitosi sub floribus innovantes, caulis basi valde radiculosus, folia undique patentia squarrosa vel secunda lanceolata et e lanceolato-subulata, apice plus minus distincte serrata costa nunc solidiore semitereti nunc tenuiore compressa instructa reticulo oblongo-hexagono apice angusto basi latiore, flores dioici et monoici gemmiformes, calyptra cucullata haud inflata, capsula cernua raro erecta collo spurio regulari raro strumoso instructa, peristomium magnum dentibus solidis intense purpureis ad medium usque in crura duo inaequalia divisa, annulus nullus vel perangustus, habitatio terrestris.

1. **D. Grevilliana** (SCH.); monoica, folia longiora angustius subulata subula integra nitida flexuosa, capsula obsolete striata collo substrumoso. Tab. 54.
2. **D. crispa** (HED., SCH.); folia e basi angustiore semivaginante subulata crispabilia costa excurrente apice serrulata, capsula erecta aequalis laevis collo indistincto, operculum subulirostrum, annulus perangustus. Tab. 55.
3. **D. cerviculata** (HED., SCH.); dioica, folia e basi semivaginante lanceolato-subulata flexuoso-patentia et subsecunda apice obsolete serrulata costa valde dilatata, capsula cernua turgida ovalis abbreviata collo strumoso instructa, operculum subulirostrum, annulus angustissimus. Tab. 56.
4. **D. Schreberi** (B. et SCH.); dioica, folia e basi lata subito lineali-subulata subula carinata dentata flexuoso-patentia, capsula cernua ovalis exannulata, operculum longirostrum. Tab. 53.
5. **D. varia** (HED., SCH.); dioica, folia patentia vel secunda e basi oblonga sensim lanceolato-subulata integra vel apice obsolete serrata costa semitereti paulum excurrente, capsula cernua raro suberecta, operculum magnum modice rostratum, peristomium magnum, annulus nullus. Tab. 57, 58.
   var. β. tenuifolia; folia tenuia obsolete costata.
   var. γ. tenella; caulis gracilis, folia secunda serrata.
   var. δ. callistomum; capsula brevius pedicellata erecta, peristomium capsulae aequilongum.
6. **G. rufescens** (TURN., SCH.); dioica, folia falcato-secunda lineali-lanceolata rufescentia remote dentata laxius areolata, capsula erecta ovata et truncato-ovata brevicolla, operculum mediocriter rostratum peristomium maximum. Tab. 59.
7. **D. subulata** (HEDW., SCH.); dioica, folia secunda e basi lanceolata longe subulata costa pertenui, capsula alte pedicellata cernua obsolete striata, operculum subulirostrum, peristomium minus, annulus e duplice cellularum serie formatus. Tab. 60.
8. **D. curvata** (HEDW., SCH.); dioica, folia secunda subulata, capsula erecta vel suberecta striata ovalis et oblonga, operculum subulirostrum subula breviore. Tab. 61.
9. **D. heteromalla** (HED., SCH.); dioica, elatior, folia secunda lanceolato-setacea anguste areolata costa latiuscula cum apice canaliculato evanida, capsula in pedicello longo superne pro more recurvo cernua gibboso-ovata obsolete striata sicca evacuata angustata profunde sulcata, operculum subulirostrum, annulus angustissimus. Tab. 62.

var. β. stricta; folia erecto-patentia stricta, capsulae minoris pedicellus longior flexuosus.

var. γ. interrupta; caulis elatus pluries dichotome ramosus fasciculato-foliosus, capsula brevius pedicellata.

DICRANUM Hedw.

Plantae plus minus procerae haud raro magnitudine insignes basi vel tota fere longitudine radicantes, caulis interdum denso tomento radiculoso obtectus, folia undique patentia vel secunda et falcato-secunda laevia plus minus nitentia longa lanceolato-subulata costa semitereti vel dilatata instructa retis areolis apice rotundato-vel oblongo-hexagonis basi media angustatis ad alarum angulos basilares dilatatis luteis vel aurantiacis, calyptra cucullata, capsula alte pedicellata cernua vel erecta ovata oblonga et cylindracea collo regulari raro strumoso instructa estriata rarius striata, operculum magnum longirostrum et subulirostrum, annulus angustus vel nullus, peristomii dentes bifurcati.

Sect. I. Dicrana monoica foliis falcatis, capsula cernua.

1. **D. Blyttii** (Br. et Sch.); caespites molles, caulis erectus pluries dichotome fastigiato-ramosus gracilis fragilis, folia e lanceolata basi subulata falcata et flexuosa undique patentia et subsecunda, flores masculi in ramulis propriis vel in caulis parte inferiore, capsula ovalis et subincurvo-oblonga collo substrumoso siccitate valde strumoso instructa, annulus angustus. Tab. 64.
2. **D. Starkii** (Web. et Mohr); caespites demissi rigiduli, caulis solidus e decumbente basi ascendens parce ramosus, folia falcato-secunda basi paulo latiora, perichaetialia brevius vaginantia, flos masculus paulum infra femineum, capsula oblonga et oblongo-cylindracea incurva vel arcuata collo distincte strumoso. Tab. 64.
3. **D. falcatum** (Hed.); caespites condensati depressi atro-virides, caulis prostratus solo apice ascendens, folia valde falcato-secunda hamata, capsula abbreviata obovata pachyderma collo brevi substrumoso pedicello breviore, annulus nullus. Tab. 65.

Sect. II. Dicrana dioica foliis erecto-patentibus, patentibus et falcato-secundis, capsula erecta.

4. **D. strictum** (Schl.); folia erecto-patentia rigidula fragilia lanceolato-subulata subula canaliculata, capsula elongato-ovata regularis vel subcurvula, operculum longirostrum, annulus perangustus, peristomii dentes angustiores irregulariter bifidi. Tab. 66.
5. **D. montanum** (Hedw.); dense caespitosum, caulis tomentoso-radiculosus, folia mollia patentia et subsecunda sicca subcrispata lanceolato-subulata ad apicem margine serrata dorsoque papillosa, laete viridia opaca, perichaetialia longe vaginantia, capsula oblonga et oblongo-cylindrica pallida obsolete striata, operculum subulirostrum, annulus angustus. Tab. 67.
6. **D. flagellare** (Hedw.); dense et compacte caespitosum, caespites tomento ochraceo intertexti succulenter virides, folia lanceolato-subulata secunda, capsula elongata striata. Tab. 68.

Obs. Caulis ex apice pro more florescentiae tempore flagella abbreviata rigidula post capsulae maturitatem cadentia profert.

7. **D. interruptum** (Br. et Sch. *vix* Brid.!); caespites laxi atro- vel olivaceo-virides, caulis solidus tomentosus, folia flexuoso-patentia et falcato-secunda ad innovationum apicem multo longiora quam in caulis parte inferiore unde plantae interrupte foliosae videntur, e basi lanceolata in subulam longissimam canaliculatam apice dentatam exeuntia late costata opaca siccitate crispata, capsula in pedicello stricto stramineo elongata et cylindracea striata fusca, peristomii dentes breviores irregulariter pertusi. Tab. 69.

Obs. Vix Bridelii *D. interruptum* est pro quo beat. BRUCH illud habuit, sed certe Wilsonii *D. fulvum* in Drummondii muscis americanis; in solis saxis quartzosis occurrit.

8. **D. Scottianum** (TURN.); caespites densi molles e fuscescente virides, caulis tomentoso-radiculosus densissime subaequaliter foliosus, folia patentia et subsecunda siccitate flexuosa lanceolato-subulata apice integerrima illis praecedentis paulo breviora costa crassiore angustiore excedente, capsula ovato-elongata collo longiusculo suffulta estriata luteo-fusca haud raro subcurva, peristomii dentes breviores subintegri vel solo apice pallido bi- vel trifidi. Tab. 70.

9. **D. longifolium** (HEDW.); caespites laxi molles pallide vel glauco-virides nitore subsericeo, caulis arcuato- et geniculato-ascendens tenuis, folia longa falcato-secunda e basi lanceolata longe subulata costa tenui latissima instructa apicis margine dorsoque serratis, perichaetialia longissime vaginantia, capsula in pedicello tenuiore basi rubello erecta vel subincurva ovali-oblonga et oblongo-cylindracea estriata fusca, peristomii dentes parvuli bicrures vel subintegri dense articulati apice pallidi; saxicola! Tab. 72.

10. **D. Sauteri** (BR. et SCH.); caespites molliores sericei pallide vel laete virides, plantae illis praecedentis graciliores, folia minus longa minusque falcata costa angustiore solo summo apice serrata magis nitentia angustius areolata, peristomii dentes solidiora minus dense articulata articulationibus latioribus, sporae paullo majores. Tab. 71.

Obs. Copiose in Vogeso superiore ad Fagorum truncos, nunquam in saxis occurrit.

11. **D. albicans** (BR. et SCH.); caespites densi albicante-virides, caulis tomento denso obtectus erectus geniculatus, folia erecto-patentia stricta vel subfalcata breviora e basi oblonga concava lanceolato-subulata subtubulosa margine integerrima costa totam fere paginam occupante tenui, capsula oblonga et elongata, operculum angustum longe subulirostrum, peristomii dentes majores basi connati purpurei. Tab. 73.

Sect. III. Procera et procerrima, dioica, capsula incurvo-cernua.

12. **D. scoparium** (LIN., HEDW.); caespites extensi laxi e lutescente rarius laete virides, caulis ascendens rarius erectus tomento denso albo tandem ferrugineo obtectus, folia secunda, falcato-secunda raro stricta terminalia longiora comantia e basi oblonga et elongata lineali-subulata ad apicem dorso marginibusque serrata nitida, capsula cylindracea subarcuata et arcuata collo brevi instructa solida brunnea et castanea exannulata, operculum e basi convexa subulirostrum rostro valido capsulam longitudine aequante rufo, peristomii dentes bicrures solidi atro-purpurei. Tab. 74, 75.

Obs. Varietates innumerae vix definiendae; habitatio terrestris, rupestris, arborea atque palustris.

13. **D. elongatum** (SCHWGR.); caespites valde condensati tomento ferrugineo intertexti, caulis elongatus gracilis, folia minora secunda et suberecto-patentia e basi oblongo-lanceolata subulata integerrima costa angusta semitereti excurrente, capsula cernua gibboso-ovata fulva striata annulata, peristomium minus.

var. β. orthocarpum; densissime caespitosum gracilius, folia breviora, capsula minor erecta; turfosa septentrionalia habitat.

14. **D. congestum** (BRID.); caulis tomento denso ferrugineo obsitus, folia ad innovationum apicem congesta longiora secunda et flexuosa saepe cirrhata lanceolato-subulata apice serrata costa compressa cum apice desinente instructa baseos infimae cellulis omnibus dilatatis luteis, calyptra magna subinflata albida, capsula incurvo-cernua turgide ovata collo tumidulo instructa fulva striata, operculum subulirostrum rostro flexuoso acuto pallido, annulus perangustus, peristomii dentes bi—tri-crures vel vario modo pertusi purpurei. Tab. 77.

var. β. longirostre; folia angustiora valde serrata, capsula brevior crassior, operculi rostro longiore tenuiore pallido.

var. γ. flexicaule; caulis gracilis elongatus prostratus ascendens geniculatus minus tomentosus, folia longiora angustiora nitidiora lutescentia falcato-secunda nunquam cirrhata; alpicola.

var. δ. robustum; plantae robustiores vix tomentosae, folia obscure viridia inferne fusca (*var. γ.* forma !).

var. ε. cirrhatum; dense caespitosum, caulis tomento ferrugineo incrassatus, folia dense conferta flexuoso-patentia sicca circinnata et cirrhata e lutescente viridia basi albicantia. In summis Alpibus e. gr. in Helvet. Alp. Gemmi prope *Schwarenbach* (SCH.), in summo *Stockhorn* (BAMBERGER), in Sueciae provinc. Jemtlandia (R. HARTMAN).

15. **D. Muehlenbeckii** (BR. et SCH.); dense caespitosum, caespites ad innovationes fructiferas usque denso tomento ferrugineo dehinc albo e lutescente intertexti laete virides aetate omnino lutescentes, folia valde conferta aequilongia flexuoso-patentia sicca cirrhato-crispata lanceolato-subulata apice dentata canaliculata tota basi laxius areolata, perichaetialia in cylindrum convoluta intima breviter apiculata, capsula cylindrica arcuata badia obsolete striata, operculi purpurei rostrum subulatum lutescens. Tab. 78.

Obs. Pulcherrimam speciem posteriore tempore cl. BAMBERGER copiose prope *Meran* Tyrol. merid. legit.

An *D. Hostianum* SCHWGR.?; satis cum descriptione convenit.

16. **D. palustre** (BRID.); caespites profundi laxi rarius condensati e lutescente laete virides sericeo-nitentes inferne albicantes, caulis tomento denso primo albido tandem ferrugineo obtectus ipse tenuis, folia patentia et squarrosa e lanceolata basi linealia ad apicem margine atque dorso serrata anguste tenui-costata atque undulata nitidissima, fructus solitarius rarius binatus, calyptra magna straminea infra capsulam producta, capsula in pedicello tenui lutescente rubello cernuo-incurva turgide obovato-oblonga collo substrumoso instructa ferruginea obsolete rufo-striata, operculum subulirostrum rubellum, annulus nullus. Tab. 79.

Obs. In palude *Gümlinger-Moos* prope Bernam ubi clar. BAMBERGER primus fertile observavit innumeris fructibus perfecte maturis onustum Augusto 1853 ipse legi; praecipue sub fruticibus *Pini sylvest. Betulae* etc. occurrit.

17. **D. Schraderi** (SCHWGR.); dense caespitosum, caulis longissimus rufo tomentosus, folia erecto-patentia et subsecunda sicca apice haud raro cirrhata lingulato-lanceolata submutica e medio ad apicem margine dorsoque argute serrata atque undulata areolatione lineari angustissima angulari dilatata, capsula in pedicello flavo incurvo-oblonga obsolete striata peristomium minus. Tab. 80.

18. **D. spurium** (HEDW.); caespites plus minusve condensati dilute virides, plantae liberae nec tomento cohaerentes fasciculato-foliosae caule robusto ferrugineo-tomentoso, folia inferiora breviora ovato-lanceolata summa in comam congesta longiora e basi ovato-oblonga lineali lanceolata valde undulata superne serrata costa angusta ad apicem dorso serrata omnia siccitate laxe incurvato-incumbentia longiore apice subcirrhata, capsula incurva collo substrumoso instructa substriata sicca evacuata valde sulcata sub ore dilatato strangulata. Tab. 81.

Obs. In Suecia formam legi foliis brevioribus latioribus valde confertis siccitate laxe imbricatis.

19. **D. undulatum** (TURN.); laxe caespitosum, plantae robustae tomento longo ferrugineo obrutae indeque crassicaules, folia squarroso-patula et secunda terminalia falcato-secunda ex oblonga et elongata basi anguste lineali-lanceolata valde undulata apicis margine atque dorso anguste serratis costa angusta tenui, flores masculi plantulae gemmiformes in caulis tomento nidulantes,

fructus ex eodem perichaetio plures, capsulae pedicellus pallide luteolus, capsula ipsa arcuata. Tab. 82, 83.

20. **D. robustum** (BLYTT); planta procerrima, caulis ascendendo-erectus tomento denso ferrugineo obrutus, folia subaequilonga divaricato-patentia et subsecunda sicca cirrhato-incurva e basi lanceolata lineali-subulata rugulosa superne argute serrata dorsoque tuberculata, fructus ex eodem perichaetio complures, capsula oblonga et cylindracea arcuata, annulus angustus. Tab. 84.

Obs. A *D. undulato* proximo foliis angustioribus longioribus apice minus argute serratis dorso papillosis siccitate cirrhato-crispatis facile distinguitur. Amicissimus W. WILSON exemplaria sterilia prope *Warrington* Angl. lecta sub nomine *D. Schraderi var. foliis patulis crispatis* misit.

21. **D. majus** (SCHWGR.); caespites laxi intense virides, plantae prostratae arcuato-ascendentes graciles, folia longa falcato-secunda lanceolato-subulata apice serrata costa tenui apicis dorso tuberculata, fructus complures ex eodem perichaetio, capsulae pedicellus pallide stramineus tenuis, capsula oblonga incurva fusca aetate truncata atra, annulus nullus. Tab. 85.

ARCTOA BR. et SCH.

Plantae dense caespitantes humiles, folia versus caulis vel innovationum apicem sensim majora magisque congesta comantia falcato-secunda vel curvato-patentia lanceolata subulata laevia nitentia lutescentia reticulatione angusta basi latiore lineali-oblonga et hexagono-parallelogramma, flores monoici, perichaetium semivaginans, calyptra inflato-cucullata, capsula in pedicello breviore erecta et cernua estriata vel striata deoperculata sicca macrostoma, operculum magnum obliquirostrum, peristomium magnum dentes sistens ad basin usque bicrures vel ab apice ad medium bi-trifidos pluriesque pertusos anguste articulatos utraque facie laeves purpureos siccitate patentes, annulus angustior vel latior.

1. **A. fulvella** (SMTH., BR. et SCH.); folia secunda et falcato-secunda ex oblonga basi longe aristata, capsula in pedicello tenui exserta erecta vel subcernua ovata laevis, peristomii dentes longi angustiores usque ad basin bifidi cruribus inaequalibus hic illic cohaerentibus siccitate omnino patuli vel apice sursum curvati. Tab. 86.

2. **A. hyperborea** (GUNN., BR. et SCH.); folia patula diverse curvata breviora latiora apice integra costa tenuiore, capsula in pedicello breviore crassiore major striata latius annulata operculi rostro acutiore, peristomii dentes latiores ab apice usque medium bi-trifidi vel laceri et pluries pertusi siccitate erecto-patentes. Tab. 87.

DICRANODONTIUM BR. et SCH.

Habitus dicranoideus vel potius campylopodoideus, caulis junior erectus annosior geniculato-ascendens tenuis tomento obrutus, folia conferta patentia vel falcato-secunda e basi ovali vel lanceolata longe setacea costa totam fere paginam occupante longe excurrente instructa nitida valde fragilia, reticulum lineare basi rectangulum, flores dioici, archegonia gracillima, calyptra cucullata, capsula in pedicello tenui arcuato demissa oblongo-ovata vel cylindracea tenui-membranacea anguste reticulata estriata operculum subulirostrum, annulus nullus, peristomii dentes lineales infra medium vel ad basin usque in crura duo inaequalia vel subaequalia filiformia fissi purpurei siccitate conniventes.

1. **D. longirostre** (DILL., BR. et SCH.); caespites molles dilute vel lutescente-virides, folia longe setacea facillime caduca, capsula mollis pallide fuscescens. Tab. 88.

CAMPYLOPUS BRID.

Habitus Dicranorum, folia semper late costata areolatione basis uniformi minute rectangula vel hexagono-rectangula, flores dioici, calyptra cucullata basi laciniata, capsula in pedicello arcuato demissa, pro more striata, peristomium *Dicrani*, annulus ex una duplici vel triplici serie cellularum efformatus.

1. **C. flexuosus** (BRID.); longe lateque caespitosus, caulis ad apicem usque tomento radiculoso rufo obtectus ramulis microphyllis rigidis caducis, folia conferta undique patentia vel secunda e lanceolato subulata apice serrulata, capsula ovata vel gibboso-ovata, annulus angustus. Tab. 89.
2. **C. fragilis** (DICKS., BR. et SCH.); dense pulvinato-caespitosus ramulis congestis longifoliis caducis, folia densissime conferta erecto-patentia ad caulis apicem congesto-comantia rigida caduca pallida brevius setacea, capsula ovato-ovalis inter folia comalia demissa, annulus e duplici serie cellularum formatus. Tab. 90.
3. **C. torfaceus** (BR. et SCH.); planta gracilior sola basi radiculosa, folia minus conferta undique patentia longius setacea costa angustiore tenuiore dorso distinctius sulcata areolatione basilari minore, capsula in pedicello longiore genuflexo ovata vel ovalis, annulus latior. Tab. 91.
4. **C. atrovirens** (DE NOT.); folia e basi oblonga longe setacea apice serrata hyalina areolatione basi dilatata, capsula minuta ovalis exannulata. Tab. 92.
5. **C. densus** (BR. et SCH.); caulis erectus elatus pluries dichotome divisus ramulis tenuibus persistentibus, folia erecto-patentia stricta lanceolata et lanceolato-subulata costa lata tenui dorso subtiliter sulcata, areolatio laxior; fructus ignotus. Tab. 93.
6. **C. longipilus** (BRID.); caespites duri laete vel e fusco-luteo virides superficie canescentes, folia erecto-patentia solida rigida elongato-lanceolata in aristam canam producta costa valde dilatata apicem versus dorso distincte sulcata, flores feminei ut in multis exoticis speciebus aggregati. Tab. 93.
7. **C. brevipilus** (BR. et SCH.); folia breviora lanceolata et oblongo-lanceolata arista brevi instructa margine apicem versus recurvo costae angustioris dorso laevi. Tab. 92.

ANGSTROEMIA BR. et SCH.

Plantae dense gregariae vel laxe caespitantes erectae subsimplices longiores filiformes, folia minuta inferiora remota ex ovata basi acuminata atque brevius longiusve lanceolata margine integerrima costa tenui angusta sub apice evanida areolatione oblongo-hexagona laxa, flores dioici, masculi discoideo-capituliformes antheridia atque paraphyses numerosissima sistentes, archegonia longistyla eparaphysata, calyptra minuta cucullata, capsula alte pedicellata erecta subgloboso-ovata regularis laxe reticulata, operculum late conicum brevius longiusve rostratum, peristomii dentes lanceolati bicrures, habitatio terrestris.

1. **A. longipes** (SOMM., BR. et SCH.); caulis nunc humilis nunc elatus pertenuis filiformis strictus, folia remotiuscula minuta imbricata acuminato-ovata mutica comalia et perichaetialia ovato- et oblongo-lanceolata subacuta, capsula minutula globosa deoperculata truncata brunnea, operculum e basi lata in rostrum conicum productum, annulus nullus. Tab. 94.

Obs. Speciem alteram procaram operculo subulato distinctam cl. GAY e *Chile* retulit (*Dicran. Gayanum* MTGE.).

TREMATODON RICH.

Plantae humiles vel magnitudinem mediocrem attingentes gregariae et laxe caespitantes aetate ramosae et ramulosae, folia a caulis basi ad apicem sensim majora atque confertiora ovato-lanceolata lanceolata lanceolato- et lineali-subulata costa semitereti instructa reti laxiusculo oblongo-hexagono, flores dioici gemmiformes, calyptra inflato-cucullata, capsula alte pedicellata collo cylindrico longo et longissimo basi subito abrupto plus minus arcuato instructa ovalis vel oblonga, operculum subulirostrum, annulus e simplici vel duplici serie cellularum compositus, peristomii dentes lanceolati basi confluentes integri vel solo apice pertusi vel ad basin versus in crura duo inaequalia divisi crassiusculi purpurei, in *Tr. paradoxo* peristomium omnino deest, habitatio terestris.

1. **T. brevicollis** (HORNSCH.); humilis, folia ovato-lanceolata siccitate cauli adpressa, capsula collo ipsa haud longiore basi rotundato-abrupto instructa, peristomii dentes lanceolati integri obtusiusculi strigillosi; alpicola. Tab. 95.
2. **T. ambiguus** (HED., N. et H.); elatior, folia erecto-patentia et patula varie curvata lanceolato-subulata, capsula in pedicello flexuoso longiore ob colli curvaturam cernua collo sporangio longiore uno latere abrupto.

Familia XI.
LEUCOBRYACEAE.

Plantae dense caespitantes spongiosae radiculis raris instructae humidae glauco-virides siccae albicantes valde fragiles, caulis sub apice florifero innovans aetate pluries dichotome fastigiato-ramosus, folia conferta plurifaria ovato-lanceolata et ligulata e stratibus compluribus cellularum hyalinarum porosarum composita quibus cellulae elongatae chlorophyllosae meatus intercellulares simulantes intersunt, flores gemmacei, calyptra cucullata.

Obs. Genera exotica *Leucophanes*, *Octoblepharum*, *Arthrocormus* e. a. in familia Leucobryacearum locum tenent.

LEUCOBRYUM HAMPE.
(Oncophorus *Br. eur. ol.*)

Plantae robustae dense foliosae, folia patentia et secunda e basi innovationum ad apicem ascendendo majora ex oblonga basi lanceolata superne tubulosa vel canaliculata crassa cellulis porosis areolas quadrato-hexagonas efformantibus margine circumducta e cellulis angustis efformato, flores dioici utriusque sexus terminales gemmiformes; calyptra inflato-culliformis longirostra, capsula alte pedicellata cernua ovata vel turgide oblonga collo strumoso suffulta striata pachyderma, operculum longirostrum, annulus nullus, peristomium majusculum purpureum dentibus transversim articulatis infra medium usque in crura duo inaequalia fissis.

1. **L. glaucum** (DILL., HMPE); folia patentia e basi ovali concava lanceolata atque marginibus conniventibus tubulosa, capsula gibboso-ovata vel oblonga striata collo brevi strumoso, peristomii

dentes longi lanceolato-subulati bicrures articulationibus satis confertis intus prominentibus. Tab. 97, 98.

Familia XII.
FISSIDENTACEAE.

Plantae gregariae vel caespitantes humiles vel spectabiles frondiformes, folia complanato-disticha structura atque forma foliis *Iridum* simillima, e basi conduplicata dorso alata in laminam verticaliter positam producta costa usque versus laminae apicem vel excurrente instructa haud raro margine limbo incrassato circumducta vel serrulata e cellulis minutis chlorophyllosis rete hexagono-rotundatum efficientibus composita rarius e majoribus pellucidis, flores utriusque sexus vel terminales vel axillares gemmacei, calyptra cucullata vel conico-mitraeformis, capsula longior vel brevior cernua vel erecta, operculum rostratum, peristomium simplex 16-dentatum, dentes in crura duo inaequalia subulata divisi vel truncati transversim articulati purpurei.

FISSIDENS Hedw.

Calyptra minuta cucullata vel conica basique uno latere vel pluries fissa, peristomii dentes longi lanceolato-subulati in crura duo subulata divisi siccitate geniculato-inflexi valde hygroscopici.

Sect. I. Fructus terminalis.

1. **F. incurvus** (Schwgr.); planta pusilla gracilis e basi declinata ascendens, folia explanata vel decurva toto margine apice apiculato excepto limbo angusto subtereti circumducta, flores masculi in innovationibus propriis terminales, capsula pro more obliqua vel horizontalis raro erecta. Tab. 99.
2. **F. crassipes** (Wilson); planta major robustior, foliorum lamina verticalis latior limbo latiore minus incrassato, antheridia majora, capsula in pedicello crassiore subcernua collo distincto instructa solidior. Tab. 100.
3. **F. Bloxami** (Wilson); perpusillus, folia 3—4-juga margine crenulata lamina verticali subintegra ipso folio duplo longiore ligulata apiculata, flores masculi versus caulis fertilis basin minutissimi gemmiformes brevi-pedicellati, annullus latior. Tab. 100.
4. **F. exilis** (Hedw.); folia toto ambitu incrassato-limbata costa exeunte mucronulata, flores masculi numerosi axillares, capsula erecta vel subobliqua elliptica vel oblonga. Tab. 101.

   Obs. Nomen *F. exilis* loco *F. bryoidis* recipio, Hedwigii *F. bryoides* planta major annosior est.
5. **F. rivularis** (R. Spr., Br. et Sch.); robustior ramosus, folia multijuga anguste ligulata acuminata, lamina verticalis duplicatura (folio ipso) duplo longior, toto ambitu limbo crasso apice cum costa confluente atque apiculum efficiente, flores numerosi axillares minuti subsessiles triphylli, fructus vel in caule vel in ramo laterali basi radicante terminalis, capsula obliqua et horizontalis oblonga collo distincto instructa, operculum longirostrum, annulus nullus. Tab. 102.

   Obs. Tota planta atro-virens rigidula, foliorum cellulae minores chlorophyllo obrutae, flores masculi minores teneriores quam in *F. exili*.
6. **F. rufulus** (Br. et Sch.); dense caespitosus, planta elatior ramosa, folia multijuga cultriformia rufula duplicatura ad vel ultra mediam laminam verticalem producta limbo latiuscule incrassato

subserrato sub apice crenulato evanido, cellulae praeter marginales chlorophyllosas echlorophyllosae, flores fructusque ignoti. Tab. 112.

7. **F. osmundoides** (Hedw.); dioicus, dense caespitosus, planta gracilis plus minus elata ramosa, folia multijuga conferta ascendendo majora late ligulata vel scalpelliformia brevi-apiculata argute serrata costa sub apice evanida, calyptra anguste conica basi dilatata pluriloba, capsula erecta vel cernua, operculum longirostrum. Tab. 103.

var. β. microcarpus; densius caespitosus, folia latiora curvula, capsula brevius pedicellata minima.

8. **T. serrulatus** (Brid.); dioicus, laxe caespitosus, planta procera simplex vel ex eadem basi caules complures, folia conferta multijuga ligulata acuminata ad mediam laminam verticalem e folii basi ascendentem duplicata costa crassa subflexuosa ante apicem evanida, apice eroso-serrata toto margine limbo lato ex unica serie cellularum paulo majorum lutescentium circumcincta, flores masculi numerosissimi axillares et terminales, fructus in ipso caule vel in innovatione laterali terminalis, capsula in pedicello brevi crasso cernua ovalis solida, operculum magnum longirostrum, annulus nullus, dentium crura longissima subulata nodulosa. Tab. 638.

Sect. II. Fructus axillaris.

9. **F. taxifolius** (Hedw.); monoicus, planta e basi fasciculato-ramosa, frondiformis, folia conferta expansa cultriformia costa excedente brevi mucronata duplicatura ad medium vel ultra producta ala dorsali lata margine hyalino minute et argute serrulata, flores in ramulis brevibus radicantibus basilares, calyptra cucullata, capsula in pedicello longo flexuoso obliqua vel demissa oblonga subturgida, operculum longirostrum. Tab. 104.

10. **F. adiantoides** (Dill., Hedw.); monoicus, planta plus minusve speciosa ramosa et ramulosa, folia multijuga deplanata vel secunda conferta basi se invicem tegentia oblonga et oblongo-elongata subito-acuminata mucronulata apice minute serrata toto margine limbo lato plus minusve distincto pallidiore haud incrassato circumducta, flores in caulis parte superiore brevi-pedicellati, calyptra cucullata, capsula cernua oblonga solida, operculum longirostrum. Tab. 105.

11. **F. polyphyllus** (Wilson); caulis longus et longissimus simplex vel parce ramosus tomentoso-radiculosus, folia conferta erecto-patentia explanata vel secunda siccitate tortilia elongato-lanceolata pro more ultra medium conduplicata costa cum apice evanida ad laminae verticalis marginem minute crenulata summo apice serrulata, flores masculi, soli noti, axillares numerosi gemmulas 8-phyllas brevi-pedicellatas sistentes, antheridia elongata magna paraphysata. Tab. 107.

Sedis incertae.

12. **F. grandifrons** (Brid.); plantae e basi fasciculato-ramosae prostratae elongatae rigidae, caules singuli simplices vel innovationes et ramulos breviores basi radicantes gerentes crassi virides polyphylli, folia conferta basi imbricata vel remotiuscula in toto caule aequalia, ita ut caulis linealis appareat, rigida lineali-lanceolata crassa atque e cellularum stratibus compluribus efformata, costa crassa sub apice evanida margine integerrimo, flores utriusque sexus nobis ignoti, feminei in Pyrenaeis masculi ad catarractam *Niagara* reperti dicuntur. Tab. 106.

Obs. F. linealis noster idem est ac Hornschuchii *F. fasciculatus*.

CONOMITRIUM Montge.

(Octodiceras Brid. et *Br. eur. ol.*)

Plantae tenerae filiformes ramosae et ramosissimae fluitantes e tota caulis longitudine innovantes innovationes deciduae plantasque novas efficientes, folia remota lineali-lanceolata, lamina verticalis

duplicatura basilari longior, costata margine integra, flores monoici in ramulis lateralibus plus minus elongatis, feminei terminales, masculi axillares utrique in eodem ramulo vel disjuncti, fructus in caule singulo numerosi haud raro ex eodem perichaetio complures, calyptra conica subintegra soli operculi partem superiorem obtegens raro longior solida, capsula minuta et minima in pedicello brevi et perbrevi fragili erecta, operculum magnum rectirostrum, annulus nullus, peristomii dentes 16 regulares illisque Fissidentium similes sed sine linea divisuriali, vel irregulares truncati irregulariter fissi et pertusi, habitatio aquatica.

1. **C. Julianum** (Micheli, Mtg.); planta gregaria flexuoso-filiformis ramosissima, folia longa lineali-lanceolata duplicatura lamina apiciali triplo brevior, calyptra operculo brevior, capsula minima vix oculo nudo distinguenda in pedicello brevissimo maxime fragili, unde fugacissima, erecta obconico-ovato sicca deoperculata valde truncata hians, peristomii dentes truncati breves in crura duo vel tria irregularia divisi vel solum pertusi, humidi erecti sicci patuli et recurvi, pulchre crocei, habitatio praeprimis fontana. Tab. 108.

Obs. In puteo publico ad arcem antiquam Stuttgartiae pulchre fructiferum legi.

Familia XIII.

SELIGERIACEAE.

Plantae pusillae rarius spectabiles gregariae vel dense caespitosae sub apice florifero innovantes, folia plurifaria patentia angusta e lanceolato subulata costata nitida, flores monoici vel dioici gemmiformes, calyptra cucullata vel conica basique lobata, capsula globosa, ovalis oblonga et cylindrica aequalis nunc in pedicello recto erecta nunc in arcuato demissa, operculum latum brevius longiusve rostratum, peristomium vel omnino nullum vel 16-dentatum dentibus lanceolatis remote articulatis integris vel truncatis raro bifidis laevibus.

ANODUS Br. et Sch.

Plantae minimae gregariae, caulis brevissimus, folia lanceolato-subulata margine minute serrata e cellulis uniformibus rete hexagono-rectangulum formantibus composita, flores monoici terminales genitalia minima, calyptra cucullata, capsula in pedicello recto erecta truncato-ovata collo brevi tumidulo instructa pallida mollis, operculum e basi lata brevirostrum, annulus atque peristomium desunt, habitatio saxatilis.

1. **A. Donianus** (Sm., Br. et Sch.). Tab. 109.

Obs. Clar. Fr. Arnold nuperrime in rupibus calcareis Franconiae et cl. Bamberger in rup. molassicis prope *Zug* Helvetiae copiosissime legerunt, ipse in Pyrenaeis una cum *Seligeria pusilla* prope *Bagnères de Luchon* observavi. Tab. 109.

SELIGERIA Br. et Sch.

Plantae illis praecedentis generis similes paulo robustiores tamen cauleque minus brevi gaudentes, folia caulina inferiora minima remota superiora congesta comantia solidiora costa basi tereti apice exeunte semitereti vel canaliculata instructa, capsula erecta vel in pedicello arcuato demissa sphaerica vel obovato-sphaerica truncata collo tumido instructa deoperculata macrostoma e membrana

solidiuscula efformata, operculum e lata basi obliquirostrum, annulus nullus, dentes solidi latiusculi obtuse lineali-lanceolati remote articulati sine linea divisuriali laeves sicci reflexi humidi inflexi, habitatio rupestris.

1. **S. pusilla** (Hedw., Br. et Sch.); caespituli molles laetissime virides, caulis perbrevis simplex vel dichotomus, folia infima minima superiora comantia lanceolato-subulata medio margine subserrulata costa excedente apice semitereti, capsula in pedicello recto pallido erecta truncato-globosa sicca evacuata turbinata sulcata. Tab. 110.
2. **S. calcarea** (Hedw., Br. et Sch.); planta firmior, folia inferiora ovata et ovato-lanceolata superiora ex ovata basi anguste lanceolata obtusiuscula, capsula in pedicello crassiore major, operculum brevius rostratum, dentes latiores densius articulati obtusi, sporae majores. Tab. 110.
   Obs. Etiam in Gallia centrali reperta est.
3. **S. tristicha** (Brid., Br. et Sch.); planta dense caespitosa robustior humilis vel elatior pluriesque divisa, folia exacte tristicha conferta rigidula anguste lanceolata mutica, capsulae operculum longirostrum dentes angustiores quam in praecedente. Tab. 111.
4. **S. recurvata** (Hedw., Br. et Sch.); longe lateque caespitosa fertilissima, folia longiora subflexuoso-patentia acuta, capsula in pedicello longiore arcuato demissa obovata pallide ferruginea ore rubello, operculum rectirostrum. Tab. 112.

STYLOSTEGIUM Br. et Sch.

Plantae Seligeriis robustiores caespitantes dichotome fastigiato-ramosae, folia conferta lanceolata costa excedente subulata nitida reticulatione angusta sublineari basi latiore, flores utriusque sexus terminales, calyptra minima cucullata, capsula brevi-pedicellata immersa ovato-sphaerica truncata collo brevi tumidulo instructa, operculum e basi lata oblique rostratum una cum columella deciduum, annulus et peristomium nulla, habitatio rupestris alpina.

1. **Sp. caespiticium** (Schw., Br. et Sch.); caespituli irregulares e viridi fuscescentes, plantae trilineares et subunciales majores valde ramosae. Tab. 113.

BLINDIA Br. et Sch.

Plantae plus minus elatae dense caespitantes caule filiformi fragili iterum iterumque dichotome ramoso parce radiculoso, folia patentia et subsecunda e basi oblongo-lanceolata costa excedente subulata solida nitida areolatione lineari ad angulos basilares valde dilatata quadrata aurantiaca, flores dioici terminales, antheridia majora, calyptra infra operculum producta cucullata fere usque ad apicem fissa, capsula in pedicello stricto erecta e collo tumido truncato-sphaerica solida sicca vacua turbinata, annulus nullus, peristomii dentes lanceolati remote articulati laeves apice hic illic pertusi vel bifidi, habitatio rupestris subalpina.

1. **B. acuta** (Dicks., Br. et Sch.); caespites e viridi lutescentes vel fuscescentes subsericei, planta uncialis 2—5-uncialis pluries dichotoma fastigiata, capsula haud raro brevi pedicellata interque innovationes abscondita, peristomii dentes siccitate erecto-patentes. Tab. 114.

BRACHYODUS N. et H.

Plantae pusillae dense gregariae habitu et vegetationis modo Seligeriis persimiles, folia lanceolato-subulata ad apicem caulis comantia, flores monoici terminales, calyptra conica basi quinqueloba

operculi curvatura obliquata unoque latere magis fissa, capsula oblonga mollis substriata, operculum e basi deplanata rostratum, annulus latus, peristomii dentes brevissimi truncati apice erosi pallidi fugacissimi, habitatio rupestris.

1. **B. trichodes** (W. et M., N. et H.). Tab. 115.

CAMPYLOSTELIUM Br. et Sch.

Plantae vegetationis modo magnitudine foliorum forma atque textura nec non florescentia Seligeriis perfecte similes, calyptra conico-subulata basi quinqueloba solum operculum obtegens, capsula in pedicello longiusculo cygneo demissa oblonga et cylindrica, operculum longe subulirostrum, annulus latus, peristomii dentes basi connati lanceolato-subulati in crura duo inaequalia fissi basi integri remote articulati.

1. **C. saxicola** (Schrad., Br. et Sch.); caulis perbrevis basi valde radiculosus dehinc bis terve divisus, folia basilaria lanceolata comalia elongata ex ovata basi longe linealia sicca tortilia costa sub apice evanida, capsula dilute fulva ore rubra, dentes siccitate incurvi. Tab. 116.

Familia XIV.
POTTIACEAE.

Plantae caespitantes rarius gregariae humiles vel elatae sub apice innovantes dichotomeque ramosae, raro annuae simplices, caulis praecipue basi radicibus longis numerosis instructus, folia undique patentia lanceolata ovato-oblongo- et elongato-lanceolata ligulata et spathulata costa tereti instructa opaca e reti superne minuto rotundato- vel quadrato-hexagono inferne laxiusculo hexagono-rectangulo hyalino composita, calyptra cucullata, capsula erecta rarius cernua gymnostoma vel peristomio simplici e dentibus angustis saepeque elongatis atque filiformibus formato instructa.

POTTIA Ehr.

Plantae annuae vel bi—triennes vix perennes pro more humiles, folia oblonga et obovato-oblonga acuminata vel costa excedente apiculata et piligera, costa superne nuda vel lamelligera, reti apiciali chlorophylloso basilari hyalino, flores monoici raro hermaphroditi, capsula erecta gymnostoma, habitatio omnino terrestris.

1. **P. subsessilis** (Schw., Br. et Sch.); humilis, folia latiora costa folliculosa vel lamelligera in pilum longum asperum exeunte instructa, flores masculi secus femineos pro more monophylli, calyptra obliqua pluriloba, capsula immersa subglobosa macrostoma sicca vacua urceolata. Tab. 117.
2. **P. cavifolia** (Ehr.); folia obovata valde concava subimbricata costa folliculigera vel lamellosa in pilum laevem plus minusve elongatum exeunte, calyptra cucullata, capsula exserta ovata et oblonga. Tab. 118.

var. β. *imbricata*; folia imbricata costa excedente apiculata nec piligera.

var. γ. *incana*; humilis, caespituli incani, folia pilo longissimo instructa, capsula vix supra folia coronalia emersa. Tab. 123.

var. δ. *barbuloides* (Durieu); laxius caespitosa, capsula longe pedicellata cylindracea; hab. Parisiis ad muros vetustos.

3. **P. minutula** (Schwgr., Br. et Sch.); minima gregaria annua, folia costa excedente cuspidata rubella, capsula minuta truncato-ovata operculo obtuse conico. Tab. 119.

var. β. rufescens; folia angustiora intensius rufescentia.

var. γ. conica; folia brevius cuspidata, capsula oblonga ore angustato.

4. **P. truncata** (Hedw., Br. et Sch.); humilis vel elatior, folia obovato- vel spathulato-oblonga costa nuda excedente cuspidata, capsula obovato-sphaerica vel oblonga late truncata macrostoma, operculum brevius longiusve obliquirostrum. Tab. 120.

var. β. major; planta elatior robustior, folia angustiora, capsula oblonga et oblongo-cylindrica truncata. Tab. 121.

5. **P. Wilsoni** (Hook., Br. et Sch.); folia obovato- vel spathulato-oblonga obtusa costa excedente mucronata, antheridia per paria in foliorum comalium axillis nuda, calyptra apice fuscescente rudis, capsula oblongo-elliptica collo distincto instructa ore angustiore, operculum e basi concava crassiuscula obliquirostrum. Tab. 122.

6. **P. crinita** (Wilson); folia spathulata rotundato-obtusa costa valida in pilum viridulum exeunte, flores ut in praecedente, calyptra laevis, capsula in pedicello breviore ipsa brevior pedicello superne sinistrorsum tortili. Tab. 123.

7. **P. Heimii** (Hedw., Br. et Sch.); caespitosa robustior humilis vel elatior ramosa, folia lanceolato-spathulata acuta apice denticulata costa sub apice evanida, flores nunc sejuncti utriusque sexus terminales nunc hermaphroditi, capsula truncato-obovata et oblonga, operculum post solutionem in columella sublatum tandem cum ea deciduum. Tab. 124.

var. β. cylindrica; folia angustiora tenuiora flaccida, capsula longior angustior cylindracea pallide fuscescens.

Obs. Magnitudine valde variat, europaearum specierum maxima est, operculo in columella sublato facile distinguitur; prae caeteris loca salina amat atque abundanter ad maris littora reperitur, calidiora fugit, sola congenerum alpes ascendit.

ANACALYPTA Röhl.

Omnia ut in genere Pottia, capsulae orificio peristomiato excepto, peristomii dentes 16 e membrana basilari angusta lanceolati plani remote articulati in crura duo imperfecta divisi vel cribrosi haud raro rudimentarii; habitatio terrestris.

1. **A. Starkeana** (Hedw., N. et H.); annua pusilla caespitulosa, folia ovato-lanceolata margine reflexa costa excedente breviter mucronulata, flores masculi nudi, capsula ovalis operculo obtuse conico, peristomii dentes obtusi plus minus cribrosi. Tab. 125.

var. β. brachyodus; peristomii dentes truncati brevissimi.

2. **A. caespitosa** (Bruch); folia margine plana perichaetialia vaginantia, flores masculi gemmiformes, capsulae ovatae operculum longirostrum peristomii dentes bifidi vel pertusi. Tab. 126.

3. **A. lanceolata** (Hedw., Röhl.); biennis robustior, folia ovato-lanceolata et oblonga costa excedente longius mucronata margine revoluta, flores masculi gemmacei, calyptra majuscula, capsula ovata et oblonga, operculum rostratum, peristomii dentes longiores variabiles lineali-lanceolati linea divisuriali instructi inque ea hic illic pertusi vel uno alterove latere lacunosi. Tab. 126.

var. β. angustata; capsula angustior, peristomium obsoletum. Tab. 125.

4. **A. latifolia** (W. et M., N. et H.); plantae humiles gemmiformes albicantes, folia imbricata late obovata vel obcordata subito breviter apiculata costa sub apice evanida, capsulae ovalis vel oblon-

gae operculum rostratum, peristomii dentes lanceolati inaequaliter bicrures raro integri membrana basilari angustissima conjuncti, alpina. Tab. 127.

var. β. pilifera; foliorum apiculus in pilum longum productus.

DESMATODON Brid.

Plantae caespitantes perennes sub apice innovantes aetate dichotomae, folia 5—8-faria oblonga obovato-oblonga subito vel sensim acuminata haud raro papillosa retis areolae parte superiore rotundato-hexagonae chlorophyllosae parte basilari hexagono-rectangulae hyalinae majusculae costa evanescens vel producta, flores monoici gemmiformes terminales vel axillares, masculorum paraphyses plus minus distincte clavatae, calyptra cucullata majuscula, capsula in pedicello elongato erecta rarius cernua vel in arcuato dejecta, operculum obtuse rostratum, peristomii 16-dentati dentes in membrana basilari plus minus conspicua bi-trifidi, crura libera vel trabeculis hic illic connata vel partim cohaerentia plus minusque perfecta tetragona granulosa rubella erecta vel subconvoluta vix hygroscopica, habitatio terrestris vel rupestris.

1. **D. latifolius** (Brid.); folia oblonga ex apice rotundato vel acuminato brevi-apiculata seu costa excedente brevius longiusque cuspidata vel aristata margine reflexa mollia, flores masculi mono- vel diphylli terminales, capsula in pedicello elongato recto erecta ovalis et oblongo-cylindracea, annulus angustus, peristomii dentes ad basin usque bifidi longiusculi sicci incurvi. Tab. 129.

var. β. muticus; caulis elatus divisus, folia molliora omnino mutica vel subito breviter apiculata, costa sub apice evanida. Tab. 130.

Obs. Locis humidis plantae elatae haud raro pollicares sunt, siccis ventosis perhumiles densiusque caespitantes, solum in subalpinis et alpinis, ubi vulgatissimus, occurrit, etiam in summa *Sierra Nevada* Hispaniae meridionalis copiose legi.

2. **D. systylius** (Br. et Sch.); folia latiora obovato-oblonga molliora margine plana apice minute crenulata costa excedente longipila, capsula angustior cylindrica minus solida, operculum solutum in columella elatum tandem una cum ea deciduum, peristomii dentes minores irregulares pallidiores.

Obs. Amic. Sendtner speciem hanc etiam in bavaricis Alpibus reperit. Tab. 131.

3. **D. nervosus** (Hook., Br. et Sch.); folia breviora solidiora oblonga apiculata vel costa crassiuscula excedente mucronata margine subrevoluta areolis basilaribus brevioribus subquadratis siccitate convoluta, capsula ovalis brevius pedicellata exannulata, peristomii dentes e membrana basilari latiore plus minus regulares humiditate obliquati. Tab. 132.

var. β. edentulus; minor, operculum brevius conicum, peristomii dentes in membrana basilari subnulli; praeprimis locis siccis Europae merid. occurrit, copiose in Hispaniae *Sierra-Morena* legi.

4. **D. flavicans** (Fk., Br. et Sch.); humilis caespitulosus, folia oblongo-lanceolata et lingulaeformia acuminata vel obtusa margine valde revoluta costa cum vel sub apice evanida, capsula ovali-oblonga operculo oblique rostrato annulo lato, peristomii dentes longiores regulares subconvoluti. Tab. 133.

var. β. obtusifolius; dense caespitulosus plantae tomento rufo inter se conjunctae, folia lingulaeformia apice rotundata.

5. **D. Guepini** (Br. et Sch.); folia inferiora ovato-lanceolata, superiora ovali-oblonga costa excedente aristata margine reflexa, capsula oblonga vel oblongo-cylindracea operculo alte conico breviter atque obtuse rostrato, annulus angustus, peristomii dentes longi rubelli crura filiformia inaequalia subconvoluta. Tab. 133.

Obs. Primo adspectu *Anacalyptae lanceolatae* simillimus est; in ditione Genevensi cl. BLYTT primus omnium legit, sed pro *Anacal. lanceolata* habuit.

6. **D. cernuus** (WHLNB., BR. et SCH.); folia inferiora ex ovali superiora e late oblongo lanceolata margine subplana apice crenulata costa excedente rufo-mucronata superiora sub-marginata, capsula cernua ovalis crassiuscula subsolida, annulus peranguetus, peristomii dentes nunc ad dimidium nunc ad basin usque bi-trifidi rufi cruribus liberis vel inter se cohaerentibus siccitate apice incurvis. Tab. 134.

7. **D. Laureri** (SCHLTZ., BR. et SCH.); dense caespitulosus, folia conferta patenti-imbricata ovato-oblonga apiculata carinato-concava margine revoluta apice eroso-serrata parte superiore utraque pagina papillosa costa excedente vel sub apice evanida, antheridia in folii superioris axilla nuda vel uno folio involucrali obtecta paraphysibus clavatis, capsula in pedicello arcuato demissa oblonga, operculum minutum brevirostrum, annulus angustus, peristomii dentes ad basin usque bifidi cruribus filiformibus sinistram versus convolutis. Tab. 135.

Obs. Est *D. Blyttii* HARTM. Skand. Flor.; am. SENDTNER speciem hanc pulcherrimam satis copiose in Alpe bavarica *Linkerskopf* legit, ipse eam in summo *Speiereck* Alp. Salisburg. observavi.

8. **D. obliquus** (BR. et SCH.); brevicaulis sola basi radicans, folia ovato-lanceolata costa in subulam excedente aristata margine revoluta utraque pagina papillosa, flores praecedentis, calyptra brevior, capsula obliquata cylindracea, annulus et peristomium praecedentis. Tab. 136.

DIDYMODON SCHWGR.

Vegetationis modus foliorum consistentia atque reticulatio nec non flores atque capsulae forma ut in *Desmatodonte* atque *Trichostomo*, solo peristomio diversus, cujus dentes membrana basilari carent, lineali-lanceolati plani linea divisuriali integra vel pertusa exarati sunt raro quidem perfecte efformati sed pro more quam maxime irregulares reperiuntur; habitatio terrestris rarius saxatilis.

Genus a genere *Trichostomo* vix satis distinctum!

Flores hemaphroditi.

1. **D. rubellus** (ROTH., BR. et SCH.); caespitans, caulis innovationibus repetitis pluries ramosus fastigiatus, folia divaricato-patentia inferiora breviora lanceolata superiora longa lineali-lanceolata carinata margine revoluta costa cum apice evanida aetate intense ferruginea, capsula erecta cylindrica rarius oblonga operculi rostro obliquo nunc brevi nunc longiore, annulus e duplici serie cellularum compositus, peristomii dentes lineali-lanceolati in linea divisuriali integri vel apice fissi pallidi vel rubelli fugaces. Tab. 185.

Obs. Similitudinem quandam cum *Trichost. rigidulo* habet, saepeque cum eo confunditur.

Flores dioici.

2. **D. luridus** (HRNSCH.); folia erecto-patentia rigidula stricta lanceolata in tota planta subaequalia margine reflexa costa cum apice evanida areolatione basilari minuta quadrata, capsula oblonga vel cylindracea aequalis vel subcurvula laxe areolata ferruginea, operculum anguste conicum longitudine varians, peristomii dentes maxime irregulares tenerrimi haud raro rudimentarii fugacissimi pallidi. Vol. II, Tab. 186.

Obs. Formis minoribus *Trich. rigiduli* haud dissimilis.

3. **D. cylindricus** (N. et H., WILS.); caespites humiles raro tumescentes laxi molles laete vel flavo-virides; folia longa flexuoso-patula linealia margine subundulata siccitate crispata basi albida superne dorso minute granulata, capsula in pedicello pallido erecta anguste cylindracea tenella

ferruginea, operculum longirostrum, annulus angustus persistens, peristomii dentes anguste lineali-lanceolati integri vel vario modo pertusi atque fissi fugacissimi. Tab. 187.

4. **D. flexifolius** (SMITH., HOOK. et TAYL.); folia mollia subsquarrosa oblonga et oblongo-ligulata brevi-acuminata apiculata carinata apicem versus profunde serrata costa infra apicem evanescente, capsula parvula cylindracea mollis, operculum brevirostrum, annulus angustus, peristomii dentes illis praecedentis similes magis fugaces. Tab. 188.

TRICHOSTOMUM HEDW.

Plantae perennes caespitantes, humiles vel elatiores dichotome fastigiato-ramosae, folia illis Desmatodontium angustiora lanceolata lineali-lanceolata reticuli areolis minoribus costa pro more tereti cum apice evanida raro in mucronem breve excedente instructa solidiuscula, flores dioici rarius monoici rarissime hermaphroditi masculorum paraphyses filiformes, capsula in pedicello longo erecta subincurva, peristomii dentes membrana basilari angusta vel angustissima conjuncti longi rubelli ad basin usque in crura duo tetragono-filiformia recta inaequalia vel subaequalia fisisi.

Subgenus EUTRICHUM.

Folia densissime areolata comalia subito elongata linealia, flores monoici, peristomii dentes longissimi filiformes subcontorti vel contorti.

Flores monoici, peristomii dentes subcontorti vel contorti.

1. **T. anomalum** (BR. et SCH.); planta elatior ramosa, folia inferiora remota minima superiora congesta longa comantia ligulata undulata apice serrata sicca alis involutis ipsa cirrhata, capsula elongato-cylindrica operculo conico longiusculo, annulus revolubilis, peristomii dentes dextram versus pluries convoluti. Tab. 169.

Obs. Speciem hanc speciosam clar. BAMBERGER ultimo tempore copiose atque pulcherrime in Tyroli meridionali prope *Meran* collegit. In foliorum superiorum axillis fila articulata numerosa, quae etiam in sequente specie reperiuntur, existunt.

2. **T. Barbula** (SCHWGR.); folia paulo latiora sensim acuminata, flos masculus secus femineum monophyllus, capsula ovato-elongata curvula, annulus nullus, peristomii dentes erecti vel vix dextram versus subconvoluti. Tab. 170.

Flores dioici, peristomii dentes erecti.

3. **T. flexipes** (BR. et SCH.); humile praecedente minus sed habitu et foliorum forma atque textura simile, folia distinctius serrata, capsula oblonga gracilis pedicello exsiccatione valde flexuoso, annulus nullus, peristomii dentes longi erecti subaequilongi. Tab. 171.

4. **T. flavo-virens** (BRCH.); folia late lineali-lanceolata integra margine undulata costa angusta tereti in mucronem brevem exeunte lutescentia basi albida, capsula ovato-oblonga leptoderma pallida peristomii dentes subconvoluti. Tab. 172.

5. **T. crispulum** (BRCH.); dense caespitosum gracile, folia comalia linealia margine subundulata apice cucullato-incurva costa tereti breviter exeunte mucronulata, capsula ovali vel oblonga operculum longirostrum, annulus nullus, peristomii dentes gemelli breviores irregulares saepe coaliti uno alterove obliterato. Tab. 173.

var. β. brevifolium; compacte caespitosum, caulis gracilior, folia breviora lanceolata.

var. γ. angustifolium; dense caespitosum caulis humilis densius foliosus, folia anguste linealia laete viridia, peristomii dentes longiores minus irregulares pallide rubelli.

6. **T. inflexum** (BRCH.); pusillum subsimplex, folia lineali-lanceolata apice incurva mucronulata, peristomii dentes longiusculi subaequales erecti. Tab. 178.

Subgenus TRICHOSTOMUM.

Folia caulina sensim majora comalia minus conferta atque magnitudine minus diversa omnia lanceolata acuta laxius areolata, flores dioici.

7. **T. mutabile** (BRCH.); robustius caespites obscure vel sordide virides, folia latiora brevi mucronata, capsula ovata brevior longiorve brunnea, operculum longirostrum, peristomii dentes valde breves mutabiles cruribus inaequalibus plus minusve cohaerentibus. Tab. 174.

8. **T. tophaceum** (BRID.); humile vel elatum tenue vel robustum, folia caulina inferiora longiora quam in praecedentibus comalia longitudine minus diversa ex ovata basi lineali-lanceolata obtusa margine revoluta costa sub apice evanida, capsula ovata ovalis vel oblonga et oblongo-cylindrica operculo rostrato, peristomii mutabilis dentes longiores cruribus nunc liberis nunc connatis. Tab. 175.

var. β. brevifolium; folia breviora latiora subacuta.

var. γ. humile; caespites haud tophacei, plantae breves graciles, capsula abbreviata ovalis; habit. in terra arenoso-calcarea et in rupibus arenaceis humidis.

9. **T. rigidulum** (SMTH.); caespitosum caespites fusco-virides, planta plus minus elata radiculosa dense foliosa annosior pluries dichotoma fertilissima, folia patentia et divaricata inferiora lanceolata superiora elongato-lanceolata margine revoluta carinata costa cum apice evanida, capsula cylindracea vel oblonga recta vel curvula fusca, operculum obliquirostrum, annulus angustus, dentes e membrana basilari distincta longiusculi cruribus omnino liberis vel trabeculis conjunctis vel plus minus conglutinati granulosi rufi. Tab. 176.

var. β. densum; caespites densiores subpulvinati, planta gracilior minus elata, folia breviora angustiora rigidiora, calyptra longior albida, capsula ex ovato oblonga.

10. **T. strictum** (BRUCH); dense caespitosum, planta rigidula gracilis bi—tripartita, folia erectopatentia siccitate adpressa et stricta rigida ovato-lanceolata costa solida lata exeunte cuspidata, folia perichaetialia e basi longe vaginante subito in subulam flexuosam angustata, capsula in pedicello stramineo oblongo-elliptica subincurva, annulus duplex revolubilis, operculum anguste conicum, peristomii dentes liberi longiusculi subaequales, membrana capsularis solida substriata intense brunnea. Tab. 177.

Obs. Species peculiaris perichaetio vaginante capsula pachyderma substriata sicca sulcata a congeneribus differt atque ad genus *Ceratodon* accedit.

Subgenus LEPTOTRICHUM.

Folia anguste lanceolata et e lanceolato subulata patentia vel secunda exsiccatione haud tortilia laevia nitida, areolatio superne quadrata inferne rectangula, flores dioici vel monoici, perichaetium semi-vaginans.

Flores dioici.

11. **T. tenue** (HEDW.); pusillum, folia e basi erecta patentia vel secunda anguste lanceolata superiora lanceolato-subulata, costa crassiuscula cum apice vel paulum supra finiente, capsula ovato-oblonga rufa, annulus simplex labilis, dentes e membrana basilari latiore rubelli ad basin usque bicrures cruribus liberis inaequalibus vel subaequalibus valde granulosis. Tab. 171.

var. glaciale; folia erecta superiora comantia inferioribus multo majora, illis formae typicae latiora, capsula rufa, peristomii dentium crura libera subaequalia sanguinea.

Obs. Varietas haec propriam forsan speciem constituit, nam planta nostra non in rupibus ut italica sed in terra arenosa Alpis valde editae hospitat; exemplaria italica ad compara-

tionem mihi desunt cum plantulae nonnullae quae ad icones nostras delineandas inserviebant in herbario Bruchiano scientiae inaccesso relegatae remanent.

12. **T. tortile** (SCHRAD.); folia secunda vel undique patentia curvata lanceolato-subulata margine revoluta costa in mucronem brevem denticulatum excedente, capsula cylindrica recta vel curvula leptoderma pallida operculo brevirostro, annulus simplex, dentes subulati mutabiles purpurei siccitate incurvi. Tab. 179.

β. *pusillum*; minutum, folia breviora, capsula ovalis vel oblonga, peristomium brevius dentium cruribus inter se connatis.

13. **T. homomallum** (HEDW., BR. et SCH.); folia e basi ovato-lanceolata longe subulata costa longe excedente cuspidata, capsula in pedicello elongato purpureo erecta ex ovato-oblonga et oblongo-cylindracea pachyderma rufa operculo anguste conico, annulus simplex, peristomii dentes in membrana basilari haud supra capsulae orificium progrediente inaequales cruribus partim inter se cohaerentibus rufi siccitate erecti. Tab. 181.

var. β. *densum*; compacte caespitosum, folia erecta breviora, capsula in pedicello breviore brevior.

14. **T. flexicaule** (SCHWGR., BR. et SCH.); elatum gracile valde ramosum dense caespitosum, folia secunda vel undique patentia lanceolato-subulata, costa deplanata in subulam apice dentatam exeunte, capsula pro plantarum magnitudine parva erecta ovato- vel elliptico-oblonga, operculum angustum brevirostrum, annulus simplex, dentium crura subulata inaequalia libera vel partim cohaerentia. Tab. 180.

Obs. In solis montosis calcareis occurrit ibique ad saxa et muros sicca caespites molles sericeos e viridi fuscescentes efficit.

Flores monoici.

14. **T. subulatum** (BRUCH); humile laxe caespitulosum, folia secunda vel undique patentia ex ovata basi subulata late costata aureo-viridia sericea, antheridia in foliorum comalium axillis, capsula ovata exannulata rufo-ferruginea, operculum e basi convexo-conica brevirostrum, peristomii dentes in membrana basilari perangusta cruribus inaequalibus tenui-filiformibus connatis et liberis. Tab. 182.

Obs. Pulchre prope *St. Sever* in agro syrtico (*Landes*) Galliae merid. legi, duce amico LÉON DUFOUR.

15. **T. pallidum** (HEDW.); humile, folia longa erecto-patentia et homomalla e lanceolata basi subulata, costa lata in subulam compressam serratam excedente, flores masculi in foliorum comalium axillis gemmiformes, capsula in pedicello longo stricto stramineo erecta ovato-oblonga ferruginea substriata, annulus simplex, peristomii dentes longiusculi subcontorti vel in conum conniventes purpurei. Tab. 183.

16. **T. glaucescens** (HEDW.); caulis elatior fastigiato-ramosus; folia inferiora minuta remota superiora longa congesta comantia ex anguste lanceolato lineali-subulata patula apice denticulata costa cum apice evanida, flores masculi in ramulis propriis gemmiformes, capsula ovali-oblonga leptoderma pallida fuscescens, operculum auguste conicum, annulus duplex revolubilis, dentes numero et longitudine valde variabiles purpurei. Tab. 184.

Obs. Caespites semper filis glaucescentibus a mucore quadem provenientibus intertexti sunt ita ut planta inter omnes congeneres primu intuitu facillime recognoscatur.

BARBULA HEDW.

Vegetationis modus foliorum dispositio forma atque reticulatio ut in caeteris Pottiaceis, capsula in pedicello plus minus elongato erecta raro cernua forma inter ovalem atque cylindraceam ludens regularis

vel leniter curvula, operculum angustum pro more longe productum muticum, peristomii dentes 32 longi et longissimi e tubo basilari breviore vel longiore eleganter quadrato-areolato nascentes filiformes e duplice serie cellularum efformati remote articulati valde papillosi purpurei bis ter quaterque sinistram versus contorti parce hygroscopici, habitatio terrestris, saxatilis et arborea.

Subgenus TORTULA.

Plantae perhumiles gregariae, annuae, folia rigida costa instructa valde dilatata filamentis brevibus articulatis superne obtecta basi evanida margine tenui incurvo.

Flores hermaphroditi.

1. **B. brevirostris** (HOOK. et GREV.); plantae subgemmiformes, folia inferiora rotundato-ovata superiora late oblonga obtusa costa tenuiore, peristomii dentes bis convoluti. Tab. 138.

Obs. Fratres K. et R. HARTMAN speciem pulchellam copiose prope Upsaliam atque Gevaliam legerunt.

Flores dioici.

2. **B. rigida** (SCHLTZ.); folia e basi erecta patula oblonga et elongato-oblonga mutica vel apiculata raro pilifera, calyptra ad mediam capsulam producta, capsula conico-oblonga operculo longirostro, annulus revolubilis, peristomii dentes illis subsequentium specierum longiores terque circa columellam exsertam convoluti. Tab. 137.

var. β. mucronulata; folia mucronulata.

var. γ. pilifera; planta minor, folia superiora minora in pilum longum producta.

3. **B. ambigua** (BR. et SCH.); folia ligulata apice obtuse apiculato subincurva, capsula erecta cylindrica sicca sulcata, calyptra vix infra operculum mediocriter rostratum producta, annulus angustus persistens, peristomii dentes semel convoluti sicci incurvi. Tab. 139.

4. **B. aloides** (KOCH, BR. et SCH.); folia paulo angustiora acuminata apice haud incurva costa versus axin crassiore, calyptra parva, capsula cernua oblongo-cylindracea latere superiore inferiore intensius colorata, operculum tenuirostrum, annulus latus, peristomii dentes semel convoluti sicci incurvi. Tab. 139.

Subgenus BARBULA.

Plantae perennes caespitantes, folia tereti-costata alis haud inflexis, habitatio terrestris et saxatilis.

Sect. I. Chloronotae.

Foliorum costa media massa filamentosa viridi obsessa in pilum producta.

5. **B. membranifolia** (SCHLTZ.); dense pulvinulato-caespitosa caespites incani, folia erecto-patentia summa conferta subimbricata obovato-lanceolata apice membranaceo serrata costa in pilum denticulatum excedente, flores monoici masculi diphylli, capsula ovato-oblonga et elongata, operculum angustum mediocriter rostratum, annulus simplex, peristomium ter convolutum. Tab. 140.

Obs. In vinearum muris prope Montreux ad Lemanum nec non ad saxa calcarea in *Sierra Tejeda* Hispan. merid. copiosissime legi, etiam prope Parisios inveni.

6. **B. chloronotos** (SCHLTZ.); caespites turgescentes compacti incani, folia ovata obovata et oblonga tota viridia nec apice membranacea integra costa in pilum sublaevem excedente, flores dioici, capsula minor oblonga ut in praecedente aetate atro-brunnea, peristomii dentes bis contorti. Tab. 141.

Obs. In muris sole exustis ad urb. *Villeneuve* prope Avenionem ingentibus caespitibus pulcherrime fructiferis collegi ut et prope *Bagnères de Bigorre* in Pyrenaeis.

Sect. II. Unguiculatae.

Folia nuda angusticostata lanceolata et lineali-lanceolata, flores dioici.

7. **B. unguiculata** (HEDW.); caespitosa, caespites molles, folia ovato- et oblongo-lanceolata costa excedente mucronata margine e medio versus basin revoluta apice plana, flores dioici, capsula oblongo-cylindracea operculo longo subrecto, peristomii membrana basilaris angustissima dentes ter quaterque contorti, annulus nullus. Tab. 142, 143.

var. β. *cuspidata*; humilior, folia praeprimis perichaetialia angustiora longiusque mucronata.

var. γ. *apiculata*; folia recurvato-patula ex apice obtuso costa excedente cuspidata.

var. δ. *microcarpa*; gracilior, folia confertiora breviora recurvo-patula, capsula abbreviata operculo longe conico, peristomium brevius bistortum.

var. ε. *obtusifolia*; robustior, folia breviora latiora obtusa brevi-mucronata vel omnino mutica capsula formae typicae in pedicello breviore.

var. ζ. *fastigiata*; innovationes capsulas attingentes vel superantes, folia latiora molliora margine undulata.

8. **B. paludosa** (SCHWGR.); plantae dense caespitantes tomento rufo intertextae plus minus elatae, folia erecto-patentia lanceolata acuta margine plana apice crenulata costa angusta haud excedente perichaetialia subvaginantia, capsula in pedicello stramineo ovato-oblonga minuta, operculum longius angustum, annulus nullus, peristomii dentes circumvolutiones quatuor sistentes. Tab. 144.

var. β. *Funkiana*; minor, folia angustiora, capsula brevior.

9. **B. gracilis** (SCHWGR.); caespites e fusco olivacei incohaerentes, folia erecto-patentia stricta siccitate laxe imbricata late lanceolata carinata margine reflexa costa valida in mucronem exeunte, perichaetialia concava in subulam flexuosam exeuntia, capsula ovato-oblonga subincurva solida, peristomii dentes e membrana basilari latiore breviores semel contorti. Tab. 145.

var. β. *viridis*; caespites virides molles, folia longiora molliora siccitate subtortilia, capsula oblonga.

10. **B. icmadophila** (SCHPR.); elata gracilescens dense caespitosa; folia conferta erecto-patentia stricta inferiora lanceolata superiora lanceolato-subulata perichaetialia vaginantia costa excedente subito subulata, capsula parvula ovato-oblonga operculo longirostro, annulus angustus, peristomii dentes e membrana perangusta bistorti. Tab. 146.

11. **B. fallax** (HEDW.); caespites extensi molles fuscescentes, folia squarrosa et reflexo-squarrosa sicca subtortilia e basi ovata lanceolata carinata margine revoluta, perichaetialia subvaginantia, capsula anguste elongato-ovato et subcylindrica operculo longirostro exannulata, peristomii dentes ter quaterque contorti. Tab. 147.

var. β. *brevicaulis*; caulis humilis subsimplex, folia margine subundulata, operculum brevirostrum.

var. γ. *brevifolia*; gracilescens dense caespitosa, folia breviora ovato-lanceolata, perichaetium brevius.

12. **B. vinealis** (AL. BRN., BRID.); planta praecedente paulo robustior e ferrugineo fuscescens, capsula ovato-oblonga erecta annulata, operculum atque peristomium duplo breviora. Tab. 148.

var. *flaccida*; caulis longior flexuosus, folia remotiora angustiora.

Obs. Planta chilensis quam olim ad hanc speciem retulimus certe ab ea distincta est.

Sect. III. Tortuosae.

Folia longa lineali-lanceolata lutescentia siccitate tortilia, capsula leptoderma.

a. Flores monoici.

13. **B. cirrhata** (Br. et Sch.); laxe caespitosa, caulis humilis subsimplex, folia margine undulata, flores masculi in pedicellis brevibus axillares bi-triphylli, capsula subcylindracea erecta vel leviter cernua, peristomii dentes pluries convoluti. Tab. 149.

b. Flores dioici.

14. **B. inclinata** (Schwg.); densius caespitosa humilis vel elatior, folia elongato-linealia margine subundulata, capsula cernua subincurva ovato-oblonga vacua arcuata turgida, peristomii dentes laxe convoluti. Tab. 150.

15. **B. tortuosa** (Web. et Mhr.); caespites molles turgescentes, planta elata dense foliosa, folia flexuoso-patentia angustiora margine undulata siccitate cirrhato-crispata, capsula suberecta rarius incurva elongato-ovata, peristomii dentes pluries contorti. Tab. 151.

16. **B. squarrosa** (de Not.); caespites irregulares incohaerentes, planta plus minus elongata decumbens simplex, folia e basi vaginante margine hyalina squarrosa superioria congesta comantia apice crenato-serrata, fructus haud raro in eadem planta complures conferti ita ut ex eodem apice provenire videantur, capsula minuta elongata recta vel curvula anguste annulata, peristomii dentes tenuiores pallidiores valde papillosi. Tab. 152.

Obs. In collibus siccis dumetosis prope *Montpellier* copiose sed rarissime fructificantem reperi, sterilem in sylva *Fontainebleau* prope Parisios, etiam in Anglia reperta est.

Sect. IV. Revolutae.

Folia breviora sicca cirrhata vel contorta margine revoluta vel reflexa, perichaetialia vaginantia, flores dioici, capsula solidior, peristomii membrana basilaris latior.

17. **B. revoluta** (Schwg.); humilis dense caespitosa, caespites fuscescentes, folia lanceolata obtusa costa valida excedente mucronata margine valde revoluta, capsula erecta ovalis brunnea, annulus simplex. Tab. 153.

18. **B. Hornschuchiana** (Schultz); laxe caespitosa caespites virides, plantae decumbentes, haud raro flagelliferae, folia lanceolata costa tenuiore excedente mucronata margine minus revoluta, perichaetium laxius, capsula cylindraceo-oblonga, peristomii dentes pluries convoluti. Tab. 148.

19. **B. convoluta** (Hedw.); dense caespitosa, caespites plani e lutescente virides, folia lanceolata et lineali-lanceolata margine subundulata costa angustiore sub apice evanida margine solum ad basin reflexa, perichaetium longum convoluto-vaginans foliis subito brevi-acuminatis vel obtusis, capsula in pedicello longo stramineo suberecta vel cernua anguste ovato-oblonga brunnea, annulus revolubilis, peristomii dentes longiter quaterque convoluti. Tab. 154.

20. **B. flavipes** (Br. et Sch.); caespites irregulares e lutescente virides, planta humilis gracilis simplex vel parce ramosa, folia longiora recurvo- et flexuoso-patula inferiora remota lanceolata superiora congesta e basi lanceolata anguste lanceolata acuta margine undulato reflexa, perichaetialia e basi vaginante anguste lanceolata, capsula in pedicello flavo suberecta anguste elongato-ovata, annulus e duplici cellularum serie compositus, peristomii dentes pluries et laxe convoluti. Tab. 155.

Sect. V. Cuneifoliae.

Folia late vel spathulato-lanceolata margine plana, flores monoici, capsula annulata, peristomii membrana basilaris magis producta.

a. Flores monoici.

21. **B. cuneifolia** (DICKS., BRID.); dense gregaria brevicaulis, caulis simplex, folia patula mollia inferiora acuminato-ovata superiora in rosulam patulam congesta obovata et spathulata subito acuminata vel apiculata costa sub apice evanida raro in mucronem vel pilum excedente, capsula erecta oblonga, operculum brevius anguste conicum, annulus angustus. Tab. 156.

22. **B. Vahliana** (SCHULTZ); gregaria vel caespitulosa humilis, folia inferiora oblonga superiora oblongo-cuneiformia costa excurrente subulata margine reflexa, capsula elongato-oblonga et cylindracea regularis vel subincurva, annulus latus e duplice serie cellularum formatus, peristomii dentes ter quaterque convoluti. Tab. 157.

23. **B. canescens** (MONT., BRCH.); humilis gregaria et caespitulosa, folia obovata et obovato-oblonga margine reflexa costa in pilum producta, capsula in pedicello breviore rubello oblonga operculum longe conicum, peristomii membrana basilaris in tubum tessellatum producta. Tab. 158.

Obs. Cl. BAMBERGER speciem raram nuperrime prope *Meran* in Tyroli meridionali detexit, in Anglia cl. JENNER.

24. **B. muralis** (LINN., TIMM.); dense pulvinato-caespitosa, folia oblonga et lingulato-spathulata margine revoluta ex apice obtuso costa excedente pilifera, capsula erecta vel subcernua brunnea ovato-oblonga et oblongo-cylindracea operculo obliquirostro, annulus perangustus, peristomii dentes e membrana basilari angusta longi ter quaterque arcte convoluti. Tab. 159.

var. β. incana; brevicaulis microcarpa, folia breviora longipila.

var. γ. aestiva; late caespitosa, caespites fastigiati virides molles, folia longiora angustiora exacte linealia costa in mucronem vel in pilum brevem excedente.

var. δ. rupestris; robustior magis ramosa, folia majora oblonga longipila, capsula alte pedicellata oblongo-cylindracea curvula.

Obs. Hic Wilsonii *B. oblongifolia* inserenda est; vid. Coroll. Suppl.

25. **B. marginata** (BR. et SCH.); humilis simplex gregaria vel caespitulosa, folia late oblongo-lanceolata incrassato-marginata margine haud reflexa costa excurrente mucronata, capsulae oblongae operculum brevirostrum, annulus latiusculus, peristomii membrana basilaris brevis dentes breviores quam in praecedente. Tab. 158. In Anglia (clrr. SPRUCE et MITTEN).

Obs. False olim dioicam diximus!

Subgenus SYNTRICHIA.

Plantae robustiores, folia majora solidiora, flores monoici dioici raro hermaphroditi, capsula in pedicello crassiore major annulata, peristomii membrana basilaris longe tubulosa eleganter tessellata, habitatio rupestris et arborea raro terrestris.

a. Flores monoici.

26. **B. subulata** (DILL., BRID.); plantae humiles raro elatiores simplices vel ramosae, folia obovato- et spathulato-oblonga costa excedente mucronata integra vel apice serrata limbo lutescente plus minus conspicuo circumducta, capsula valde elongata cylindracea subarcuata, annulus angustus e duplice serie cellularum parvularum compositus, peristomii tubus longissimus. Tab. 160 et 161 ex parte.

var. β. subinermis; folia conferta breviora mutica vel breviter mucronata, capsula in pedicello breviore ipsa brevior.

var. γ. angustata; planta gracilior, folia angustiora, capsula perangusta subrecta.

27. **B. inermis** (BRCH.); humilis caespitulosa, folia plus minus dense congesta solidiora oblongo-lanceolata et lineali-ligulata mutica vel brevissime apiculata margine haud limbato adpresso-reflexo utraque pagina minute granulosa sicca convoluta, capsula alte pedicellata anguste-cylindracea solidiuscula brunneo-badia. Tab. 161 ex parte et 167.

28. **B. mucronifolia** (SCHLTZ.); folia paulo breviora obovato-oblonga comalia mollia laxius areolata integerrima haud limbata, peristomii tubus brevior laxius tessellatus, capsulae pedicellus a basi ad medium dextrorsum tortus. Tab. 162.

29. **B. alpina** (BR. et SCH.); caespites laxi inferne rufescentes, plantae elatiores dichotome ramosae, folia inferiora obovato-oblonga obtusa superiora elongato-obovata et oblongo-spathulata costa rufa in pilum brevem excedente margine revoluto, capsula cylindracea subarcuata leptoderma, peristomii tubus perbrevis dentes semel laxe contorti. Tab. 163.

Obs. Planta pro more major quam in icone nostra capsulaeque pedicellus longior; speciem raram etiam in alpibus rhaeticis ad pedem m. *Albula* prope pagum *Alveneu* observavi.

30. **B. laevipila** (BRID., BR. et SCH.); pulvinato-caespitosa, folia oblonga et oblongo-spathulata apice emarginato pilo sublaevi hyalino e costa rubella oriente instructa, capsula in pedicello crassiusculo breviore oblongo-cylindracea brunnea, annulus e duplici serie cellularum formatus, peristomii tubus tertiam ejus partem metiens. Tab. 164.

b. Flores dioici.

31. **B. latifolia** (BRUCH); caespites laxi atro-virides siccitate duri nigricantes, folia latiora obovato-spathulata emarginato-obtusa costa cum apice evanida valde chlorophyllosa, capsula praecedentis, annulus ex unica serie cellularum compositus. Tab. 164.

32. **B. aciphylla** (BR. et SCH.); longe lateque caespitosa caespites molles rufo-virides, planta procera dichotome ramosa tota radiculosa, folia squarroso-patula ex ovato oblongo-lanceolata costa viridi in aristam rubram subspinulosam excedente basi hyalina margine revoluta, capsula ovata et ovato-oblonga, peristomium illo *B. ruralis* brevius; omnino alpina. Tab. 166.

33. **B. ruralis** (DILL., HEDW.); procera longe lateque caespitosa caespites canescentes, folia squarrosa recurva valde carinata margine reflexa oblongo-lanceolata et elongato-oblonga ex apice obtuso subemarginato pilo longo spinuloso instructa, capsula oblonga et subcylindracea, peristomii tubus longus dentes pluries convoluti. Tab. 166.

var. β. *rupestris*; humilior densius caespitosa, folia minus squarrosa obtusissima pilo longissimo scaberrimo instructa.

var. γ. *calva*; humilior tenerior, folia minora viridiora costa ex apice scabro in mucronem brevem exeunte. Tab. 167.

c. Flores hermaphroditi.

34. **B. Mülleri** (BRUCH); caespites plus minus condensati inferne ferruginei, planta elata procerrima dense foliosa, folia erecto-patentia sicca convoluta ovato-oblonga et oblonga obtusa costa purpurea in pilum minus distincte spinulosum exeunte, capsula cylindracea subarcuata solida, peristomium longe tubulosum. Tab. 168.

Obs. Speciem speciosam in locis rupestribus prope *Guéjar de la Sierra* ditionis Granatensis legi, nec non ex insula *Corsica* pulcherrime accepi, in Scotiae rupibus cl. DRUMMOND reperit.

TRICHODON SCHPR.

Ceratodon *Br. eur. ol.*

Plantarum habitus atque innovandi modus *Leptotrichorum*, folia e lanceolato subulata plurifaria patula sicca crispata nitida apice minute quadrato- basi anguste rectangulo-areolata, flores dioici, masculi gemmiformes terminales, perichaetium vaginans, calyptra perangusta latere fissa longirostra, capsula anguste cylindrica subarcuata vel recta mollis e cellulis elongatis tenuibus exstructa, operculum longe conicum, annulus latus revolubilis, peristomii dentes longi usque versus basin in crura duo filiformia nodosa granulosa divisi siccitate apice arcuato-incurvi valde hygroscopici, habitatio terrestris.

1. **T. cylindricus** (HEDW., SCHPR.); planta tenerrima gregaria vel caespitulosa raro caespitans, folia e basi subvaginante subulata flexuosa costa excedente apice denticulata, capsula in pedicello tenuissimo stramineo angustissime cylindracea recta vel curvula. Tab. 192.

Ceratodon cylindricus B. et SCH. in Bryologia.

CERATODON BRID.

Habitus innovationis atque vegetationis modus foliorum forma atque areolatio generis *Trichostomi* vel *Didymodontis*, flores dioici, capsula ovato-oblonga et elongato-cylindrica leniter curvula striata laxe areolata coriacea sicca valde sulcata atque incurva, operculum conicum, annulus latus revolubilis, peristomii dentes longi solidiores basi anguste dehinc remote articulati articulationibus intus prominulis usque ad basin fere in crura duo subaequalia regularia divisi membrana basilari angusta suffulti, crura granulosa purpurea margine pallidiora atque tenuiora siccitate apice arcuato-incurva et subinvoluta, habitatio terrestris.

1. **C. purpureus** (DILL., BRID.); folia elongato-lanceolata margine reflexa costa valida ad apicem usque instructa opaca, capsula in pedicello purpureo erecta vel subcernua ovato-oblonga et oblonga rufa sicca evacuata valde sulcata incurva et subhorizontalis, dentium crura late marginata. Tab. 189, 190.

2. **C. corsicus** (SCHPR.); folia caulina longiora angustiora basi laxius areolata, perichaetialia magis vaginantia ex apice truncato brevi-apiculata tenuiora laxius areolata, capsula longior angustior, peristomii dentes ad basin usque bifidi longiores angustiores remotius atque minus distincte articulati valde granulosi basi aurantiaci dehinc flavescentes. Tab. 191.

Obs. Species distinctissima nec cum *C. purpureo* commutanda.

DISTICHIUM BR. et SCH.

Musci dense caespitantes caespites sericei, plantae innovationibus repetitis pluries dichotome fastigiato-ramosae, folia exacte disticha e basi semiamplexicauli patula subulata costa lata excedente instructa laevia nitida, flores monoici, antheridia vel perigonio 2—3-phyllo inclusa vel in foliorum comalium axillis libera gracillima paraphysata, archegonia gracilia stylo longo tenuissimo instructa, capsula in pedicello elongato coriaceo erecta vel cernua ovata vel ovato-oblonga coriacea, operculum conicum, annulus revolubilis, peristomii dentes anguste lineali-lanceolati articulati irregulariter bifidi vel pluries laceri, habitatio terrestris et rupestris.

1. **D. capillaceum** (HED., BR. et SCH.); dense caespitosum plus minus elatum, antheridia in foliorum superiorum axillis nuda, capsula erecta ex ovato oblonga rufa. Tab. 193.

var. β. brevifolium; compacte caespitosum, folia breviora erecta.

2. **D. inclinatum** (SWRTZ., BR. et SCH.); caespitulosum minus elatum, folia confertiora angustiora obscurius viridia perichaetialia tristicha, flos masculus femineo approximatus bi- et triphyllus, capsula cernua ovata impleta olivacea vidua badia ore nigricans, peristomii dentes latiores bitricrures vel cribrosi. Tab. 194.

var. β. tenue; compacte caespitosum, folia breviora.

Familia XV.
EUSTICHIACEAE.

Folia complanato-disticha alis subcomplicatis costa dorso in laminam angustam apicem versus latiorem producta areolatione apice hexagono-quadrata chlorophyllosa basi elongato-hexagona hyalina, flores terminales, fructus ignotus. Familia dubia!

EUSTICHIUM BR. et SCH.

Plantae dense gregariae simplices rarius irregulariter ramosae, folia ovato-elongata ex apice obtuso subito breviter acuminata distiche imbricata, perigonialia et perichaetialia in subulam longam linealem producta, omnia laevia nitida, flores dioici gemmiformes, antheridia et archegonia elongata gracilia, habitatio terrestris et rupestris.

1. **E. norvegicum** (BRD., BR. et SCH.). Tab. 195.

Familia XVI.
TETRAPHIDEAE.

Calyptra conico-mitrata longitudinaliter plicata basi lobata, capsula longe exserta erecta, peristomii dentes quatuor trigono-pyramidati haud articulati longitudinaliter striati.

TETRAPHIS HEDW.

Plantae caespitantes erectae e basi innovantes graciles, folia inferiora minuta remota superiora multo majora ovato-lanceolata congesta, perichaetialia subvaginantia, costa sub apice evanida, rete apice rotundato-hexagonum basi rectangulum, flores monoici terminales, calyptra ad mediam capsulam producta, capsula oblongo-cylindracea tenui-membranacea, peristomii dentes longi, habitatio in rupibus atque ligno putrido.

1. **T. pellucida** (DILL., HEDW.); innovationibus fertilibus aliae capituliferae intermixtae sunt quarum capitula e foliis truncatis vel obcordatis cyathum fingentibus cinguntur atque corpuscula lenticularia filis articulatis suffulta continent, aliaeque omnino steriles subfrondiformes. Tab. 196.

TETRODONTIUM SCHWGR.

Plantae perhumiles subgemmiformes gregariae e basi innovantes ramulosae vel ramulorum loco pseudophyllia cuneata vel palmata crassiuscula proferentes, folia ovato-lanceolata ecostata, perichaetialia latiora vaginantia, rete oblongo-hexagonum densum, flores monoici utriusque sexus terminales, calyptra ad capsulae basin producta, capsula ovata ovalis solidiuscula operculo brevi conico vel breviter oblique rostrato, peristomii dentes breviores latiores, habitatio rupestris.

1. **T. repandum** (Fk., Schwgr.); ramuliferum, ramuli foliis lanceolatis dense foliosi, capsulae operculum breve rectum conicum orificium inter dentes emarginatum. Tab. 197.

2. **T. Brownianum** (Dicks., Schwgr.); ramuli vel flagella nulla eorum loco productiones e caulis basi enascuntur foliiformia longa e basi longa tereti cuneata vel palmata solidiuscula, capsulae operculum breviter obliquirostrum orificium haud vel vix emarginatum. Tab. 198.

Obs. Etiam in Pyrenaeis a cl. Philippe repertum est.

Familia XVII.
ENCALYPTACEAE.

Folia plurifaria parte superiore e cellulis minutis valde chlorophyllosis basi multo majoribus rectangulis hyalinis efformata costa valida instructa, calyptra maxima cylindrico-extinctoriiformis infra et longe infra capsulam producta laevissima, capsula exacte erecta, peristomium vel nullum vel simplex vel duplex valde variabile.

ENCALYPTA Schreb.

Plantae caespitantes valde radiculosae sub apice innovantes innovationibus fastigiatis, folia conferta sola infima minora caetera subaequalia ovato- et oblongo-lanceolata vel ligulata apicis cellulis rotundatis minimis chlorophyllo impletis basis laxis tenuissimis hyalinis, flores monoici rarius dioici gemmiformes, peristomium raro nullum simplex vel duplex, externum dentes nunc lineali-lanceolati remote articulati linea divisuriali unica vel pluribus exarati nunc subulati ad articulationes nodosi, internum membrana tenuis superne in cilia cum dentibus alternantia vel eis opposita dissoluta, habitatio terrestris vel in rupibus et muris terra obtectis.

Sect. I. Peristomium nullum.

1. **E. commutata** (N. et H.); folia ovato- et elongato-lanceolata costa excedente cuspidata, flores masculi in ramulis propriis terminales, calyptra longe infra capsulam producta basi crenato-fimbriata solidiuscula fuscescens, capsula ex ovato-oblongo-cylindracea recta vel curvula, gymnostoma, annulus ex unica serie cellularum compositus; alpicola. Tab. 198.

Sect. II. Peristomium simplex imperfectum vel nullum.

2. **E. vulgaris** (Lin., Hed.); folia ligulata apiculata subundulata costa sub apice evanida, calyptra usque ad capsulae collum vel infra producta pallide viridis, peristomium vulgo nullum rarius e dentibus pallidis lineali-lanceolatis fugacissimis compositum. Tab. 199.

var. β. obtusa; folia mutica.

var. γ. pilifera; planta humilis, folia angustiora pilifera.

var. δ. elongata; robusta dense caespitosa, folia latiora.

Sect. III. Peristomium simplex 16-dentatum.

3. **E. ciliata** (Hed.); folia oblonga et obovato-oblonga apiculata mollia, calyptra longius infra capsulam producta e dilute viridi straminea margine laciniis regularibus saepe intensius coloratis hygroscopicis instructa, capsula badia, peristomium 16-dentatum dentibus anguste lanceolatis. Tab. 200.

var. β. microstoma; capsulae orificium valde angustatum dentibus minoribus irregularibus.

4. **E. apophysata** (N. et H.); procera, folia elongato- et oblongo-lanceolata apiculata, calyptra longius infra capsulam producta margine irregulariter ciliata, capsula ovato- vel cylindrico-elongata collo distincto instructa pallida mollis, peristomii dentes longi lineales integri vel in linea divisuriali pertusi carnei; alpicola! Tab. 201.

5. **E. longicolla** (Br. et Sch.); humilis, calyptra longa fuscescens, capsula ovalis vel oblonga longicolla, peristomii magni dentes e filis partim conglutinatis partim liberis compositi purpurei, sporae maximae. Tab. 202.

Obs. In Jurassi helvet. summo m. *Chasseron* et in Alpe *Gemmi* legi, e summis Bavariae alpibus miserunt am. Sendtner et Arnold.

6. **E. brevicolla** (Sch.); plantae humiles laxe caespitantes, folia latiora apiculata vel pilifera mollia, calyptra straminea, capsula cylindracea collo breviore instructa sicca sulcata, peristomii dentes angustiores minus intense colorati, sporae minores. Tab. 202 sub nom. var. *β. brevicolla.*

Obs. Species distinctissima! quam ipse in Norvegiae valle *Guldbrandsdalen* et in loco *Polacksbakken* Upsaliae legi.

In Tab. suppl. 637 plantam magnitudine naturali atque aucta folia compluria calyptram atque capsulam deoperculatam siccam delineavi.

7. **E. rhabdocarpa** (Schwaeg.); habitu nunc *E. commutatae* nunc *E. vulgari*, similis capsula rufo-striata sicca sulcata peristomii dentes lanceolati purpurei. Tab. 203.

Sect. IV. Peristomium duplex.

8. **E. procera** (Bruch); dense caespitosa elata robusta, capsula ovato-elongata 8-striata sicca sinistrorsum torta, peristomium duplex magnum, externi dentes lineales purpurei interni cilia totidem similia dentibus opposita lutescentia e membrana lutea inter dentes linea rufa ornata procedentia dentes longitudine aequantia. Tab. 205.

9. **E. streptocarpa** (Hedw.); dioica laxe caespitosa rigida omnium maxima, folia oblongo-lingulata mutica, capsula ex ovato cylindrica sicca cylindrica sinistram versus 8-striata exsiccatione eadem directione torta, peristomii dentes longi filiformes ad articulationes nodosi purpurei, interni cilia breviora numero indeterminato e membrana lutescente punctulata dentibus adhaerente orientia inaequalia. Tab. 204.

Familia XVIII.

ZYGODONTACEAE.

Weisiaceis atque Orthotrichaceis intermediae, ab his calyptra cucullata laevi ab illis peristomio, cum adest, orthotrichoideo distinctae, folia plus minus papillosa parte superiore e cellulis rotundatis minutis chlorophyllosis basi dilatatis hyalinis composita.

AMPHIDIUM Schpr.

Plantae dense caespitantes, ad apicem usque radicantes, folia elongato- et lineali-lanceolata siccitate tortilia, flores monoici et dioici, calyptra minuta angusta cucullata, capsula in pedicello erecto brevi erecta emergens brevi-ovata collo inflato-obconico instructa gymnostoma 8-striata sicca cyathiformis sulcata, operculum minutum obliquirostrum.

1. **A. lapponicum** (Hed., Schpr.); monoicum, caespituli densi nigricantes, capsula vix emergens operculo brevirostro. Tab. 206.

2. A. **Mougeotii** (BRCH., SCH.); dioicum, caespites molles pallide virides, folia longiora minus crispabilia, capsula emersa operculo longirostro. Tab. 206.

Obs. Rarissime fructus profert, caespites steriles saepe ingentes in omnibus fere Europae montibus occurrunt; amicissimus MOUGEOT semel cum capsulis nonnullis in Vogeso superiore legit.

An BRIDELII *Dryptodon torquatus* ad hoc genus vel ad Grimmias referendus sit, incertum est; caespites a cl. STEENSTRUP ex Islandia relatos ipse Havniae vidi, sed plantulae in iis capsuligerae *Amph. lapponici* erant nec *Drypt. torquati* BR. cujus fructus adhuc desideratur.

ZYGODON HOOK. et TAYL.

Plantae pulvinulatae, folia oblongo-lineali- vel spathulato-lanceolata, calyptra major, capsula longe pedicellata ovata vel oblonga collo plus minus elongato suffulta striata sicca haud urceolata, operculum longirostrum, peristomium nullum, simplex vel duplex.

Sect. I. Peristomium nullum.

1. Z. **viridissimus** (DICKS., BRID.); dioicus, folia recurvo-patula oblongo-lanceolata carinata margine recurva, capsula alte pedicellata e collo brevi obconico ovalis indistincte striata operculo longe obliquirostro. Tab. 206.

Sect. II. Peristomium duplex internum imperfectum.

2. Z. **Brebissoni** (BR. et SCH.); praecedenti similis laxius pulvinulatus, plantae graciliores, folia angustiora, capsula in pedicello longo tenui recto vel curvato e collo longo tumidulo oblonga parvula distinctius striata, operculum longirostrum, peristomii dentes 8 bigeminati lineali-lanceolati pallide lutei siccitate erecti fugaces, cilia 8 rudimentaria. Tab. 206.

Z. conoideus DICKS. sec. WILSON.

Sect. III. Peristomium duplex internum perfectum.

3. Z. **conoideus** (HOOK., BRID.); monoicus, dense pulvinulatus, folia latiora superiora acuminato-spathulata succulenta, capsula major solidior e collo longo basi tumidulo oblonga, peristomii dentes 8 bigeminati late lanceolati siccitate reflexi capsulae adpressi cilia totidem cum dentibus alternantia. Tab. 207.

Z. Forsteri DICKS. sec. WILSON.

Familia XIX.
ORTHOTRICHACEAE.

Plantae in pulvinulos vel caespites ad peripheriam depressos congestae sub apice innovantes, caulis primarius omnino erectus vel prorepens ramis fructiferis erectis, folia latius angustiusve lanceolata e cellulis pachydermis apice minutas punctiformes areolas basi media lineares vel tota hexagono-oblongas efficientes cellulis minoribus chlorophyllo impletis caeteris hyalinis. Vaginula tubo membranaceo adaucta, calyptra mitraeformis capsulam omnino vel partim obtegens, sulcata vel laevis pilosa vel epilosa, peristomium simplex vel duplex rarissime nullum, externi dentes 8 bigeminati late lanceolati vel 16 geminati remote transversim articulati plani lutescentes sicci reflexi, interni cilia 8—16 pallida vel membrana truncata.

ULOTA Mohr.

Orthotrichum *Bryol. eur.*

Plantae pulvinulatae erectae vel in pulvinulorum ambitu repentes, folia elongato-lanceolata crispabilia papillosa basis mediae cellulae lineares chlorophyllosae laterales dilatatae hyalinae, flores monoici et dioici, calyptra basi profunde lobata multoties obtuse plicata pilosa pilis luteis flexuoso-erectis et crispatis.

Sect. I. Peristomium simplex.

1. **U. Drummondii** (Hook., Brid.); caulis repens fasciculato-ramosus, capsula cum collo oblongo-pyriformis sicca deoperculata ore coarctata 8-costata, peristomium simplex dentes 16 geminati siccitate patuli; truncicola raro rupicola. Tab. 210.

Obs. Prope Bipontem beat. Bruch et in summa Hercynia amic. Hampe legerunt.

2. **U. Ludwigii** (Schwgr., Brid.); caulis repens, folia fasciculato-congesta siccitate subtorta, capsula longe pedicellata sola parte superiore striata caeterum laevis tenui-membranacea sicca orificio plicato-contracta, dentes sicci erecti conferti, peristomium internum lacinulis irregularibus indicatum; truncicola. Tab. 225.

Orth. coarctatum Pal., Beauv.

3. **U. nigrita** (Br. et Sch.); caespitosa, caulis gracilis erectus, folia siccitate laxe imbricata e fusco nigricantia, capsula minuta obsolete striata sicca sub ore constricta peristomii dentibus patulis; rupicola; vix a sequente distincta. Tab. 225.

Sect. II. Peristomium duplex.

a. internum 8- raro 16-ciliatum.

4. **U. Hutchinsiae** (Hook., Brid.); monoica, plantae erectae siccae durae rigidae fuscae, folia sulcata siccitate laxe imbricata haud tortilia, capsula striata, peristomii dentes bigeminati integri vel partim bifidi, cilia totidem alternantia; rupicola rarissime truncicola. Tab. 226.

5. **U. curvifolia** (Whlnb., Brid.); dioica, caespites irregulares nigro- et viridi-variegati, planta mollis inferne atra, folia crispabilia sicca subcontorta, capsula brevius pedicellata minuta e collo obconico brevi-ovata distincte striata; rupicola. Tab. 226.

6. **U. coarctata** (Br. et Sch.); monoica, pulvinata, folia siccitate valde crispata inferiora ferruginea, capsula alte pedicellata elongato-pyriformis sicca ore coarctata costata, peristomium internum 8- rarissime 16-ciliatum; arborea. Tab. 227.

7. **U. dilatata** (Br. et Sch.); folia longiora siccitate minus crispata, capsula major fusca deoperculata sicca sub ore dilatato haud constricta minus distincte costata. Tab. 227.

8. **U. crispa** (Hedw., Brd.); folia sicca cirrhato-crispata, capsula minor clavata sicca deoperculata elongata sub ore hiante constricta sulcata fuscescens; matur. Augusto. Tab. 228.

9. **U. crispula** (Brd.); minor, folia siccitate crispatissima, capsula brevius pedicellata leptoderma brevior sicca deoperculata abbreviata nec elongata ut in praecedente minus sulcata urceolata dilute flava, peristomii cilia 8 vel 16; matur. Junio. Tab. 228.

10. **U. phyllantha** (Brid.); dense pulvinata, folia longa elongato-linealia costa ad apicem producta ibique saepius incrassata atque corpusculis elongatis articulatis fuscis obtecta, flores et fructus ignoti. Tab. 223.

ORTHOTRICHUM Hedw.

Plantae plerumque pulvinulatae rarius caespitantes erectae nunquam repentes, folia latiora haud crispabilia basi dilatato-areolata, calyptra minus profunde laciniata carinato-plicata pilosa vel

nuda, capsula immersa rarius emersa vel exserta 8—16-striata rarissime estriata deoperculata sicca urceolata, peristomium simplex vel duplex raro nullum.

Sect. I. Peristomium nullum.

1. **O. gymnostomum** (BRCH.); dioicum fuscescens, folia ovato-oblonga mutica concava margine incurva et involuta siccitate imbricata, calyptra nuda vel parce pilosa parvula, capsula omnino immersa oblongo-ovalis collo inflato breviore; arborea. *O. obtusifolio* simile. Tab. 208.

Sect. II. Peristomium simplex.

2. **O. cupulatum** (HOFFM.); monoicum, flor. masc. terminales, planta robustior, folia oblongo-lanceolata, calyptra campanulata parce pilosa, capsula immersa raro emersa ovata crassiuscula 16-striata sicca costata, peristomii dentes siccitate patuli; rupicola. Tab. 209.

var. β. Floerkii; capsula emergens minor obovata.

var. γ. riparium; planta viridis, capsula exserta, calyptra nuda.

3. **O. Sturmii** (H. et H.); flor. masc. axill., calyptra magis pilosa minus distincte campanulata, capsula obovata obsolete 8-striata, sicca solum sub orificio plicata; rupestris. Tab. 209.

4. **O. anomalum** (HEDW.); capsula in pedicello elongato exserta ovato-oblonga 16-striata collo vix ullo, peristomii dentes siccitate erecti; saxicola raro truncicola. Tab. 210.

Sect. III. Peristomium duplex.

a. internum 8- raro 16-ciliatum.

5. **O. obtusifolium** (SCHRD.); dioicum, folia ovato-oblonga obtusa concava siccitate imbricata, calyptra nuda vel parce pilosa, capsula immersa longicolla, peristomii dentes bigeminati apice bifidi, interni cilia 8 e duplice cellularum serie efformati; truncicola. Tab. 208.

6. **O. pumilum** (SCHWGR.); humile pulvinulos parvulos efficiens, folia oblongo-lanceolata obtusiuscula vel apiculata, calyptra companulata nuda, capsula ovata crassiuscula brevicolla late striata; truncicola. Tab. 211.

7. **O. fallax** (BRUCH); folia angustiora acuminata, capsula longior angustior longicolla, calyptra conico-campanulata longior; truncicola. Tab. 211.

8. **O. pallens** (BRCH.); folia laete viridia molliora, calyptra pallide straminea nuda, capsula emersa elliptico-oblonga luteola operculo aurantiaco, peristomium internum 8- vel 16-ciliatum. Tab. 218.

Obs. A simili praecedente differt caespitulis laxioribus viridioribus, capsula pallidiore peristomio interno ut plurimum 16-ciliato!

9. **O. tenellum** (BRCH.); folia elongato-lanceolata, calyptra longe conica parce pilosa, capsula elongato-cylindracea emergens late striata; arboreum. Tab. 212.

10. **O. Rogeri** (BRID.); folia e basi latiore anguste elongata obtusa sicca incurva, calyptra nuda campanulato-conica, capsula immersa ovata longicolla late striata. Tab. 212.

Obs. Pro varietate obtusifolia *O. tenelli* habeo!

11. **O. Sprucei** (MONT.); folia mollia latiora oblonga et lingulato-oblonga ex apice obtuso apiculata laxius areolata, calyptra nuda viridescens ad capsulae collum producta, capsula ovalis longicolla leptoderma auguste 8-striata, peristomii dentes 8 bigeminati ciliis 8 aequilongis interjectis; truncicola. Tab. 214.

12. **O. alpestre** (HSCH.); ab *O. stramineo* proximo differt: habitu minus rigido, foliis mollioribus,

calyptra pallida, capsula crassiore leptoderma, peristomii majoris ciliis semper octogenis, habitatione saxatili. Tab. 213.

13. **O. stramineum** (HSCH.); folia ovato- et elongato-lanceolata acuminata, calyptra parce pilosa straminea apice fuscescens, capsula ovalis oblonga collo brevi defluente striis 8 aurantiacis, peristomii interni cilia 8 dentibus aequilonga vel 16 alternatim longiora et breviora; truncicola. Tab. 218.

14. **O. Braunii** (BR. et SCH.); minutulum, calyptra campanulata nuda straminea apice fuscescens, capsula parvula unacum collo obovato-pyriformis late aurantiaco-striata sicca evacuata urceolata solida, peristomii cilia 8 breviora ochracea inflexa. Tab. 215.

15. **O. patens** (BRCH.); calyptra campanulata parce pilosa vel subepilosa pallida, capsula obovata crassiuscula leptoderma anguste striata pallide lutescens sicca deoperculata ore late aperta, peristomii interni cilia 8 dentibus aequilonga hyalina. Tab. 215.

16. **O. affine** (SCHRD.); plantae majores pulvinatae, folia elongato-lanceolata superiora apiculata, calyptra conico-campanulata parce pilosa pallide viridis, capsula e collo longo obconico oblonga emergens anguste striata ore purpureo-cincta sicca evacuata valde elongata vix sub ore angustata, matur. Junio et Julio. Tab. 216.

17. **O. fastigiatum** (BRUCH); densius pulvinatum, folia breviora latiora, calyptra straminea apice fusca amplior, capsula brevior paulo crassior orificio latiore latius stricta, perist. interni cilia breviora latiora, matur. Aprili et Majo. Tab. 216.

18. **O. speciosum** (NEES); plantae pro more elongatae laxius pulvinatae, calyptra valde pilosa, capsula emersa vel breviter exserta oblongo- vel exacte cylindrica subestriata pallide lutea sicca sublaevis, peristomii interni cilia e duplice serie cellularum composita. Tab. 217.

19. **O. rupestre** (SCHLEICH.); plantae robustae elongatae siccae rigidae laxe caespitantes fuscescentes, calyptra campanulata flavo-pilosa, capsula immersa obovata in collum obconicum defluens fuscescens, peristomii dentes geminati per paria approximati siccitate erecti, cilia 8 dentibus fere aequilonga; saxicola. Tab. 217.

20. **O. rivulare** (TURN.); caulis elongatus fasciculato-ramosus basi denudatus, folia ovato-lanceolata et elongato-oblonga obtusa luride viridia, calyptra companulata nuda, capsula subemersa e collo brevi ovalis crassiuscula lutescens late striata, peristomii interni cilia 16 alternatim longiora et breviora raro 8 aequalia; saxicola aquatilis. Tab. 219.

b. Perist. intern. 16-ciliatum, ciliis aequalibus.

21. **O. urnigerum** (MYRIN.); habitus *O. rupestris*, calyptra minus dense pilosa, capsula crassior ovata et ovato-globosa brevicolla illi *O. cupulati* similis sicca deoperculata ventricoso-urceolata aetate badia; rupicola. Tab. 222.

Obs. In Rhaetiae Alpibus *Splügen* et *Albula* legi, in Vogeso am. BLIND.

22. **O. leucomitrium** (BR. et SCH.); *O. tenello* affine, pulvinulatum, calyptra magna albida solo apice pilis nonnullis brevibus obsita, capsula oblonga longicolla emergens luteola anguste striata, operculum alte convexum brevi-apiculatum aurantiacum, peristomii dentes 16 geminati per paria approximati longiores ciliis totidem aequilongis hyalinis interjectis. Tab. 220.

23. **O. diaphanum** (SCHRD.); laxe caespitans, folia mollia elongato-lanceolata apice producto hyalina, calyptra tenuis pallida apice brevi-pilosa, capsula leptoderma pallide lutescens anguste striata, peristomii dentes longiores 16 geminati cilia dentibus aequilongia filiformia. Tab. 219.

24. **O. leiocarpum** (BR. et SCH.); laxe pulvinatum vel caespitosum, calyptra campanulata parce pilosa, capsula immersa obovata collo mediocri luteola estriata sicca laevis vix sub orificio

angustata, peristomii externi dentes 16 geminati partim bifidi longi lineales sicci revoluti aurantiaci, interni cilia paulum breviora eroso-articulata punctulata lutea. Tab. 220.

25. **O. Lyellii** (HOOK.); dioicum, plantae speciosae elongatae flaccidae, folia valde flexuoso-squarrosa sicca subtortilia filis clavatis breviarticulatis rufis obsita, calyptra mediocriter pilosa, capsula emergens ovata in collum obconicum defluens striata, peristomii externi dentes 16 siccitate reflexi, interni cilia totidem dentibus aequilongia latiuscula margine suberosa punctulata rufescentia siccitate inflexa. Tab. 221.

26. **O. pulchellum** (HOOK.); monoicum tenellum, folia mollia lineali-lanceolata dilute viridia, calyptra pallida nuda, capsula in pedicello stramineo exserta ovato-oblonga brevicolla mollis pallide lutescens ore purpureo sicca obsolete 8-costata, peristomii dentes 8 bigeminati tandem 16 geminati e luteo-rubelli, cilia filiformia luteola conniventia. Tab. 223.

c. Peristomii interni cilia lata solida in discum centro pertusum confluentia.

27. **O. callistomum** (FISCH.-OOSTER); magnitudo et habitus, foliorum forma, calyptra et capsula ut in *O. stramineo*, peristomii externi dentes 8 bigeminati latiusculi, interni cilia 8 lata e duplice serie cellularum efformata basi confluentia apice in discum centro pertusum connata solida aurantiaca longe persistentia. Tab. 224.

Obs. An lusus naturae an generis proprii typus?

GLYPHOMITRIUM SCHWGR.

Plantae, quantum notae, pusillae, simplices vel parce ramosae e basi innovantes dense caespitantes, folia solidiuscula sicca curvata ovato- et anguste elongato-lanceolata opaca e cellulis exstructa chlorophyllosis minutis areolas punctiformes et ovales efformantibus, perichaetialia longe vaginantia, omnia costata, flores monoici gemmiformes calyptra totam capsulam obvelans nuda plicata basi angustata lobata, capsula in pedicello recto exserta subglobosa operculo rectirostro, peristomium simplex 16-dentatum, dentes per paria approximati lanceolati transversim articulati linea verticali exarati hygroscopici siccitate reflexi, sporae magnae.

1. **G. Daviesii** (SM., SCHWGR.); monoicum, flores masculi axillares, capsula pachyderma fusca, sicca suburceolata; rupestris. Tab. 230.

Obs. Speciem alteram ex America septentrionali accepi.

PTYCHOMITRIUM BR. et SCH.

Plantae plus minusve elatae vel pusillae e basi innovantes, innnovationes simplices, folia longa crispabilia cellulis minutis areolas punctiformes sistentibus, flores monoici, masculi axillares vel terminales gemmiformes, calyptra sulcata nuda basi lobata, capsula plus minus alte pedicellata ovata ovalis vel oblongo-cylindrica brevicolla, operculum longum rectirostrum, peristomii simplicis dentes 16 e basi lanceolata subulati in crura inaequalia fissi vicinis aequalibus.

1. **P. pusillum** (BR. et SCH.); minutulum, folia integra obtusa sicca curvata, flor. masc. in ramulis propriis terminales, peristomii dentes in crura valde inaequalia divisi. Tab. 229.

2. **P. polyphyllum** (SM., BR. et SCH.); laxe pulvinatum, plantae plus minus elatae dense foliosae, folia e basi late lanceolata plicata lineali-lanceolata superne profunde dentata costa cum apice evanida sicca cirrhata, calyptra ad mediam capsulam producta, capsula oblonga, annulus latus, peristomii dentes longi purpurei erecti cruribus subulato-filiformibus subaequalibus. Tab. 229.

COSCINODON Spreng.

Inter *Orthotrichum* et *Grimmiam* ludens huic habitu et peristomio proximus illi calyptra et foliorum reticulatione; peristomii dentes late lanceolati remote transversim articulati granulosi cribrosi vel hic illic pertusi hygroscopici purpurei.

1. **C. pulvinatus** (Sprng.); dense pulvinatus, caulis fastigiato-ramosus, folia ovato- et late elongato-lanceolata bisulca in pilum serratum desinentia basi laxe hyalino-areolata, flores dioici, capsula in pedicello brevi subemergens obovata collo brevi defluente, operculum latum rectirostrum, annulus angustus persistens. Tab. 230.

Familia XX.
GRIMMIACEAE.

Musci in pulvinulos vel caespites condensatos aggregati humiles vel elati sub apice innovantes aetate porrecta pluries dichotome ramosi, caulis sola basi radicans erectus longior decumbens, folia plurifaria conferta undique patentia raro subcrispata opaca saepe piligera e cellulis pachydermis formata rete densum apice punctatum basi longius haud raro sinuoso-lineare fingentibus, flores dioici rarius monoici gemmiformes, calyptra parvula erecta conica basi lobata vel obliqua cucullata, capsula immersa vel in pedicello nunc recto nunc curvato exserta subglobosa ovata ovalis et oblonga collo vix ullo instructa laevis, operculum late mammillare vel conicum brevi- vel longirostrum, peristomium rarius nullum, cum adest simplex sedecimdentatum, dentes cribrosi vel bifidi lanceolati vel subulati granulosi purpurascentes; vita saxatilis et rupestris, nec terrestris nec arborea.

GRIMMIA Ehr.

Calyptra erecta conica lobata vel obliqua cucullata, peristomii dentes lanceolati cribrosi vel irregulariter fissi siccitate reflexi, raro omnino nulli.

Obs. Quamvis *Grimmiae* calyptrae indole inter se discrepant, caeteris caracteribus adeo tamen consanguineae reperiuntur, ut in systemate naturali vix in plura genera dividi possint.

Subgenus SCHISTIDIUM.

Calyptra lobata solo operculo valde dilatato insidens, capsula in pedicello recto brevi symetrica immersa, operculum una cum columella deciduum; flores monoici.

1. **G. sphaerica** (Br. et Sch., Stirp. norm.); folia superiora pilifera, capsula subglobosa, operculum mamillare, annulus angustus, dentes brevissime truncati annulum haud superantes ita ut capsula gymnostoma videatur. Tab. 231.

Schistidium pulvinatum Brid. *Br. eur. ol.*

G. sphaerica in Schimp. *Stirp. norm.* 1844.

2. **G. conferta** (Fk.); pulvinata, folia superiora brevipila, capsula ovalis leptoderma, operculum brevirostrum annulus nullus, peristomii dentes majusculi cribrosi aurantiaci. Tab. 232.
3. **G. apocarpa** (Hedw.); robustior laxe caespitans, folia superiora hyalino-apiculata, capsula solidior, peristomii dentes vel integri vel parce perforati intense purpurei. Tab. 233.

var. β. gracilis; caulis gracilescens elongatus prostratus, folia undique patentia vel homomalla saepe aterrima. Tab. 234.

var. γ. rivularis; lurido-viridis, caulis elongatus fasciculatus basi denudatus, folia latiora obtusa, capsula deoperculata sicca macrostoma subturbinata. Tab. 234.

var. δ. alpicola; humilis, caulis erectus fastigiato ramosus, folia angustiora, capsula subglobosa, tota planta haud raro atra. Tab. 234.

4. **G. maritima** (TURN.); dense pulvinata pro more lurido- vel atro-viridis, folia longiora valde conferta margine plana vel subrecurva sicca flexuosa, capsula truncato-ovata pallide fusca operculo longius rostellato. Tab. 235.

Subgenus GASTEROGRIMMIA.

Calyptra lobata vel cucullata, capsula in pedicello brevi curvato immersa vel emergens ventricosa annulata, operculum mamillare, peristomium nullum vel 16-dentatum, flores monoici.

Sect. I. Peristomium nullum.

5. **G. anodon** (BR. et SCH.); humilis incana, folia superiora longipila, capsula gymnostoma deoperculata ore valde dilatata. Tab. 236.

Sect. II. Peristomium 16-dentatum.

6. **G. plagiopodia** (HEDW.); pulvinata, folia laxe imbricata inferiora ovato-oblonga obtusa superiora ovato-lanceolata brevipila, peristomii dentes late lanceolati apice cribrosi vel pluries fissi basi integri. Tab. 236.

Obs. Nuperius locis pluribus copiose reperta est, e. g. prope Naumburgum ad Salam et in saxis arenariis prope *Quedlinburg* ubi ipse duce amico HAMPE collegi.

7. **G. crinita** (BRID.); humile caespitans, caespites plani argenteo-grisei, folia inferiora oblonga obtusa superiora obovato-oblonga longipila, calyptra cucullata vel biloba longior, capsula emergens, peristomii dentes angustiores subintegri cribrosi vel fissi. Tab. 237.

Subgenus GRIMMIA.

Calyptra cucullata vel lobata, capsula in pedicello curvato emersa vel exserta aequalis peristomiata, flores monoici et dioici.

Sect. I. Calyptra cucullata.
Flores monoici.

8. **G. orbicularis** (BR. et SCH.); pulvinuli majores densiores haud raro hemisphaerici incani fragiles, calyptra cucullata, capsula minor ovato-globosa laevis sicca vix costata rufo-purpurea operculo minore mamillari pedicello pallido, peristomii dentes latiores pertusi apiceque laceri. Tab. 240.

9. **G. curvula** (BRUCH); humilis pulvinulata pulvinuli incani, planta gracilis, folia angusta pilo longissimo instructa subsecunda, calyptra conica lobata, capsula minuta elliptica, operculum conicum muticum, peristomii dentes cribrosi basi integri. Tab. 238.

Sect. II. Calyptra conica lobata.
Flores monoici.

10. **G. pulvinata** (DILL., HOOK.), pulvinuli grisei, folia oblongo-lanceolata plus minus longe pilifera, calyptra rostrato-conica recta vel obliqua pluriloba capsula in pedicello longiore arcuato demissa ovalis brunnea striata, operculum e basi plana rostratum, annulus latus, dentes longiores apice fissi vel cribrosi. Tab. 239.

11. **G. apiculata** (HSCH.); dense pulvinata, pulvinuli lurido-virides, folia brevipila succulenter viridia punctato-areolata, calyptra erecta basi quinqueloba, capsula in pedicello pallide lutescente sola parte superiore curvato exserta ovato-globosa laevis, operculum mamillare vel rectirostrum, annulus latissimus, peristomii dentes apice fissi e ferrugineo lutescentes. Tab. 241.

var. obtusa; capsula brevior operculo obtuso, peristomii dentes breviores.

12. **G. funalis** (SCHWAEGR., BR. et SCH.); sequente major robustior, folia elongato-lanceolata pilo hirto instructa intense viridia, calyptra recta laciniata, capsula 8-costata late annulata, peristomii dentes infra medium bifidi cruribus subulatis inaequalibus. Tab. 247.

Flores dioici.

13. **G. spiralis** (HOOK. et TAYL.); dense pulvinata, pulvinuli maxime fragilis grisei, planta gracilescens filiformis elata, folia elongato-lanceolata mutica summa longiora brevipila siccitate spiraliter imbricata, calyptra conica quinqueloba, capsula minuta ovalis operculo obtuso aurantiaco ipsa fulvella, annulus latus, dentes peristomii cribrosi et apice fissi purpurei. Tab. 242.

Obs. Copiose pulcherrimeque fructificantem in summis Pyrenaeis legi. Clar. WILSON hanc speciem pro Schwaegrichenii *Gr. funali* habet.

14. **G. incurva** (SCHWGR.); laxe caespitosa, folia ex oblonga basi lineali-lanceolata superiora in pilum serratum desinentia sicca curvata, capsula minuta ovalis operculo e basi convexa brevius longiusve apiculato, annulus dimidio angustior quam in praecedente dentes lanceolati subintegri, sporae duplo minores. Tab. 243.

Obs. *G. incurva* SCHW. certe melius cum planta nostra convenit quam cum *Gr. uncinata* KAULF. ad quam C. MÜLLER eam refert; circa Upsaliam copiose sed sterilis occurrit.

15. **G. trichophylla** (GREV.); depresso-pulvinata vel caespitans, folia pilo plus minus elongato sublaevi instructa e lutescente viridia aetate lutescentia, calyptra recta vel obliqua basi lobata, capsula in pedicello longiore cygneo demissa sicca 8-plicata pallida ore rubra, operculum rectirostrum, annulus latus. Tab. 244.

var. β. septentrionalis; humilis, mollis, folia subpapillosa.

Obs. In sylvaticis circa Holmiam et Upsaliam abundanter legi.

var. γ. meridionalis; densius pulvinata elata gracilescens, folia breviora siccitate spiraliter incumbentia aetate e luteo fuscescentia, capsula minor brevius pedicellata subglobosa minus plicata, peristomii dentes minores.

Obs. Varietas insignis habitu *Gr. spirali* haud dissimilis; copiose in promontoriis jugi *Sierra Nevada* Hispaniae meridionalis et in rupibus graniticis ad pedem jugi *Guadarrama* praeprimis ad monasterium *Escurial* Hisp. castiliensis reperi; ex insul. *Sardinia* et *Corsica* habeo.

16. **G. elatior** (HORNSCH., BR. et SCH.); procera laxe caespitans caespites fragiles e sordide viridi canescentes, folia valde conferta longiora margine recurva et revoluta superne subcomplicata pilo subhirto, capsula crassior fusca, peristomii dentes solo apice fissi vel pertusi. Tab. 245.

17. **G. patens** (SM., BR. et SCH.); caespites plani late extensi intense vel sordide virides haud cohaerentes, planta longa et longissima prostrata basi denudata, folia elongato-lanceolata mutica basi carinato-concava margine revoluta apice canaliculata costa dorso bilamellata cum folii apice evanida, areolae basilares valde incrassatae tuberculatae, capsula laevis ovalis, annulus perlatus, peristomii dentes usque ad basin fere in crura duo inaequalia subulata fissi siccitate subarcuato-erecti. Tab. 246.

18. **G. uncinata** (KAULF.); dense pulvinata pulvinuli molles saturate virides basi atrati, planta minor gracilis; folia flexuoso-patula sicca crispata lanceolato-subulata apice hyalina nec pilifera,

capsula minuta ovata laevis lutescens pedicello subarcuato instructa operculo mutico annulo lato, peristomii dentes bi—trifidi siccitate recurvo-patuli. Tab. 248.

Subgenus ORTHOGRIMMIA (ὀρθὸς, ob pedicellum rectum).

Plantae pulvinatae raro caespitantes, foliorum reticulum basilare rectangulum, calyptra erecta lobata, capsulae pedicellus rectus, peristomii dentes apice cribroso-pertusi vel bifidi.

Flores monoici.

19. **G. Donniana** (Sm.); pulvinuli condensati incani, folia longipila pilo sublaevi, capsula in pedicello foliis perichaetialibus breviore oblonga luteola leptoderma, operculum mamillare vel conicum muticum aurantiacum, annulus latus, peristomii dentes lanceolati apice pertusi siccitate recurvo-patuli. Tab. 249.

G. obtusa (Schwgr.); *Bryol. eur. ol.*

var. β. sudetica; folia pilo longissimo instructa, capsula in pedicello breviore ovalis.

var. γ. elongata; folia mutica et brevipila, capsula in pedicello longiore exserta.

Obs. Nomen *G. Donnianae* ob prioritatem suam restituendum est.

20. **G. ovata** (Web. et Mohr); pulvinata et subcaespitans e viridi griseola, folia pilo breviore instructa inferiora minuta epilosa, capsula exserta ovalis pachyderma pallide vel intense fusca, operculum angustius rostratum rarius obtusum, annulus latus, peristomii dentes infra medium usque bifidi vel cribrosi sicci patuli. Tab. 254.

var. β. affinis; robustior, foliorum pilus longior, capsulae ovatae pedicellus brevior haud exsertus. Tab. 255.

var. γ. obliqua; capsula cernua. Tab. 255.

var. δ. cylindrica; elatior, capsula oblongo-cylindracea. Ibid.

Flores dioici.

21. **G. leucophaea** (Grev.); caespituli tumiduli vel caespites plani sericeo-incani fragiles, folia inferiora minuta lanceolata mutica vel brevipila superiora multo majora patula elongato-lanceolata in pilum longum lanceolato-subulatum argute serratum producta tenuicostata costa canaliculata, capsula raro supra foliorum perichaetialium pilos elata ovalis crassiuscula brunnea sicca deoperculata microstoma, operculum acutirostrum vel muticum, annulus latus, peristomii dentes latiusculi ad medium usque bi—trifidi atque cribrosi. Tab. 257.

22. **G. tergestina** (Tomm.); caespitulosa, folia inferiora oblongo-lanceolata mutica superiora elongata in pilum longum producta omnia erecto-patentia, perichaetialia vaginantia ex apice subito truncato in pilum producta exteriora solo margine interiora tota hyalino-membranacea, calyptra minuta solum operculum obtegens, capsula ovata immersa, annulus latus, peristomii dentes angustiores cribrosi. Tab. 258.

Obs. Etiam in Tyroli meridionali prope *Meran* a clar. Bamberger lecta est.

Subgenus GÜMBELIA
(gen. *Gümbelia* Hampe).

Plantae caespitantes rarius pulvinatae, folia rarius pilifera, calyptra cucullata.

Flores dioici.

23. **G. commutata** (Hüb.); caespites incohaerentes atro-virides, caulis tenuis flexuosus annosior decumbens basique denudatus, folia infima minima superiora elongato-lanceolata pilifera, capsula exserta ovalis vel elliptica rarius subglobosa solida brunnea, operculum obliquirostrum, annulus latissimus, peristomii dentes latiusculi apice bi—trifidi atque cribrosi. Tab. 256.

24. **G. montana** (Br. et Sch.); *Gr. ovatae* similis, pulvinulata et pulvinata, folia inferiora minuta lanceolata mutica superiora multo majora elongato-lanceolata longipila, calyptra infra mediam capsulam producta, capsula subexserta elliptica vel ovata exannulata, operculum longirostrum, peristomii dentes angustiores irregulares cribroso-fissi sicci patuli. Tab. 250.

25. **G. alpestris** (Schleich.); pulvinuli vel caespituli condensati fragiles e glauco-viridi canescentes, folia subaequilonga lanceolata ex oblonga basi anguste lanceolata carinata margine plana summa longipila, capsula major elliptico-oblonga operculo obtuse apiculato, annulus e triplice serie cellularum formatus, peristomii dentes apice pertusi et fissi. Tab. 251.

Obs. A *Gr. obtusa*, qua major, quamvis similis, foliorum colore glauco, floribus dioicis, calyptra cucullata atque capsula majori primo vere maturescente differt; solum in Alpibus editioribus ad rupes atque muros siccos observavi, in Hispaniae *Sierra Nevada* altid. 9000′ reperi.

26. **G. sulcata** (Sauter); caespites condensati pulvinantes terra obruti sordide virides, folia inferiora ovato-lanceolata mutica superiora ex oblonga basi lanceolata pilo brevissimo instructa omnia profunde trisulca mollia viridia, calyptra parvula, capsula longius exserta oblonga et subcylindrica mollis brunnea, operculum acuminatum, annulus angustus, peristomii dentes integri siccitate reflexi. Tab. 252.

Obs. *Gr. Jacquinii* Garovagl. Bryol. austr. est, sed non Bridelii *Drypt. caespiticius* ut cl. C. Müller in Synopsi sua I, pag. 773 putat.

27. **G. mollis** (Br. et Sch.); caespituli molles fragiles saturate virides, folia inferiora patentia e medio sursum curvata lanceolata, superiora sensim majora suberecta elongato-lanceolata utraque mutica, summa vel perichaetialia majora latiora in acumen hyalinum desinentia, omnia mollia laxius areolata superne valde chlorophyllosa concava haud sulcata costa angusta tereti sub apice evanida instructa, calyptra fugacissima, capsula in pedicello breviore vix emersa elliptica, operculum convexum apiculatum, annulus ex unica serie cellularum formatus, peristomii dentes longiores lineali-lanceolati in linea divisuriali pertusi. Tab. 253.

G. orthotrichoides Hartm. *Skand. Flor. ed. 5*, p. 378.

Obs. In summ. Alp. *Stelvio* et *Albula* formam aquaticam elongatam sterilem observavi.

Calyptra obliqua plus minus distincte cucullata basi pluries lobata.

28. **G. elongata** (Kaulf.); caespituli tumescentes incohaerentes pro more terra obruti nigricantes, plantae erectae plus minusve elongatae graciles, folia patula, inferiora lanceolata mutica, superiora e basi ovali et oblonga lanceolata apice hyalina omnia carinato-concava rigidula, calyptra longirostra, capsula exserta minuta elliptica, operculum muticum, annulus latus, peristomii dentes lanceolati subintegri siccitate reflexi.

var. β. patula; folia longiora divaricato-squarrosa acumine hyalino longiore, capsula longius pedicellata plerumque cernua. Tab. 259.

29. **G. unicolor** (Grev.); caespites plus minusve extensi plani ex atro-purpureo obscure virides, plantae decumbentes graciles basi denudatae fastigiato-ramosae ramulos singulos filiformes exhibentes, folia patentia et erecto-patentia ex ovata et oblonga basi anguste lineali-lanceolata mutica margine inflexa crassiuscula rigida costa valida semitereti cum apice evanida, capsula altius exserta erecta vel subcernua ovata et elliptica e luteo fuscescens, calyptra longirostra dimidiata basi lobata, operculum recte vel oblique rostratum, annulus perlatus, peristomii dentes majusculi dense articulati apice fissi vel irregulariter dilacerati atque pertusi raro subintegri sicci erecti. Tab. 260.

Obs. In Alpe *Grimsel* praeprimis ad parietem verticalem rupis graniticae secus glacies *unterc Aargletscher* latis caespitibus inveni.

30. **G. atrata** (MIELICH.); pulvinuli vel caespites tumescentes densi nigricantes inferne ferruginei, plantae inter se cohaerentes robustiores erectae dense atque uniformiter foliosae, folia longa lineali-lanceolata carinato-concava mutica crassiuscula, calyptra paulum infra operculum producta subcucullata fugax, capsula in pedicello crassiusculo molli stramineo erecta vel subcernua ovato-oblonga pachyderma luteo fuscescens aetate atra, operculum longius breviusve rostratum aurantiacum, annulus latus longe persistens, peristomii dentes dense articulati solo apice pertusi vel usque ad medium bifidi sicci patuli vel recurvi. Tab. 261.

Obs. Speciem raram, duce oculatissimo PHILIPPE bagneriensi, copiosissime in rupe irrigata difficillime aggredienda prope lacum Caeruleum (*Lac bleu*) summorum Pyrenaeorum centralium Septembri 1847 legi, nuperrime amicissimus W. WILSON in m. *Snowdon* Cambrovalliae lectam misit.

RACOMITRIUM BRID. ex parte.

Musci proxime ad Grimmias accedentes, pro maxima parte proceriores haud raro longissimi late caespitosi nec pulvinati, ramificatione plus minus regulariter dichotoma innovationibus fastigiatis simplicibus (*Dryptodon*), vel inaequalibus tota longitudine fasciculato-ramulosis, fertilibus saepe brevibus ejusdem anni pluries repetitis ita ut plantae cladocarpae videantur (*Racomitrium*), folia plurifaria conferta undique patentia et divaricata vel subsecunda hygroscopica pilifera vel mutica carinato-concava margine recurva vel reflexa costa instructa interne canaliculata externe convexa cum apice evanida, rete e cellulis pachydermis superne areolas quadratas vel sinuoso-lineales efformantibus inferne elongatas angustas circumscriptione valde sinuoso-tuberculata, flores dioici terminales, fructus in eadem innovatione solitarii vel complures nonnunquam in ramis secundariis brevibus (*Racomitrium*), vaginula cylindrica tubo membranaceo lacero adaucta, calyptra e basi conico-mitraeformi lobata subulata subula solida recta papillosa, capsula in pedicello stricto erecta ovata ovalis vel oblongo-cylindracea ore angustata laevis, operculum subulatum, annulus latus revolubilis, peristomii simplicis dentes 16 bi—trifidi cruribus nunc ad basin usque liberis longissimis filiformibus (*Racomitrium*), nunc irregulariter coalitis brevioribus lineali-lanceolatis, sporae minutulae ferrugineae, habitatio in rupibus et saxis silicosis rarius in terra arenosa.

Subgenus DRYPTODON.

Plantae dichotome fastigiato-ramosae, innovationes simplices, flores omnino terminales, peristomii dentes in crura duo ad medium vel infra divisi cruribus subliberis vel hic illic coalitis haud raro pertusis.

Folia obtusa solida atro-viridia.

1. **R. ellipticum** (TURN., BR. et SCH.); caespituli nigricantes, caulis erectus vel basi denudata decumbens rigidus fragilis, folia e basi erecta patentia sicca incurva oblongo-lanceolata solida margine leniter incrassata costa valida, capsula ovato-globosa pachyderma dura rufa aetate atra sicca laevis polita, operculum subulatum rectum, peristomii dentes apice fissi caeterum integri latiusculi siccitate patuli. Tab. 261.

2. **R. aciculare** (HEDW., BRID.); laxe caespitosum, plantae rigidae decumbentes basi denudatae, folia undique patentia vel secunda late lanceolata et oblonga obtusa integerrima vel apice remote denticulata costa compressa sub apice evanida, capsula elliptico-oblonga microstoma brunnea, oper-

culum aciculare longum, peristomii dentes versus basin usque bi—trifidi siccitate curvato-erecti. Tab. 262.

Folia molliora laete viridia.

3. **R. protensum** (AL. BRAUN); caespites longe lateque extensi depressi laete virides inferne ferruginei, plantae prostratae solo apice ascendentes tota longitudine foliosae folia undique patentia vel secunda elongato-lanceolata mutica margine recurva, capsula in pedicello pallido elongato-elliptica mollior ferruginea, operculum subulatum capsula paulo brevius, peristomii dentes bifidi cruribus liberis vel partim cohaerentibus atque pertusis. Tab. 263.

Folia apice acuto diaphana.

4. **R. sudeticum** (BRID., BR. et SCH.); caespites lati plani subincani vel sordide virides, plantae prostratae gracilescentes, folia patula et divaricata longe lanceolata acuta basi margine reflexa superne subcomplicata, capsula in pedicello brevi recto vel subarcuato minuta ovalis rarius oblonga fusca operculo breviore, peristomii dentes irregulares longiores brevioresve cruribus liberis vel partim connatis. Tab. 264.

Subgenus RACOMITRIUM.

Plantae ramulis lateralibus brevibus plus minus numerosis fasciculatae, flores et fructus partim cladogeni, peristomii dentes in crura duo subulata vel filiformia longissima pro more libera divisi

Folia obtusa.

5. **R. fasciculare** (DILL., BRID.); caespites demissi lurido-virides fusco- vel ferrugineo-variegati ad nives atrati, planta haud raro valde elongata prostrata fasciculato-ramosa dense nodoso- ramulosa basi nuda, folia patula recurva varie curvata e basi elongato-lanceolata anguste lineali-lanceolata margine reflexa, calyptra versus basin usque papillosa, capsula elliptica ovato-elliptica et ovata fusca aetate nigra pachyderma solidior, peristomii dentes bipartiti cruribus subulatis nodosis. Tab. 267.

Obs. Plantae longiores minus dense fasciculatae sunt quam breviores; haud raro fructus complures ex eodem perichaetio enascuntur.

Folia diaphano-acuminata vel pilifera.

6. **R. heterostichum** (HED., BRID.); caespites subcirculares e glauco-viridi canescentes, plantae in medio caespite suberectae ad circuitum repentes dichotome et fasciculato-ramosae plus minus distincte fasciculato-ramulosae, folia undique patentia vel falcato-secunda lanceolata et elongato-lanceolata sulcata margine subrevoluta pilo plus minus elongato remote denticulato, capsula elliptico-cylindracea et obovato-oblonga microstoma fulva tandem fuscescens, peristomii dentes nunc longiores nunc breviores cruribus liberis vel connatis siccitate incurvo-patentes. Tab. 265.

var. β. alopecurum; caulis elongatus, folia brevipila et subepilosa lutescente-viridia, capsula minor brevius pedicellata; *R. protenso* haud dissimile sed gracilius.

var. γ. gracilescens; remote fasciculato-ramulosum, folia obtusa vel apiculo diaphano brevissimo instructa, capsula brevi-pedicellata ovato-oblonga et ovali-elliptica minor; *R. fasciculare* simulat. Tab. 266.

7. **R. microcarpon** (BRID.); caespites e pallide viridi incani, planta ramosa rami ramulis brevibus quasi nodulosi, folia dense conferta patula varioque modo curvata et subsecunda ex oblonga basi longe lanceolata margine reflexa apice lanceolato diaphano dentata, rete totius paginae angustum noduloso-lineare, capsula cylindracea elliptica et subclavata mollis e flavo fuscescens operculi rostro breviore, peristomium praecedentis. Tab. 268.

Obs. Habitus *R. fascicularis*, statura tamen minor gracilior, capsulae minoris brevius pedicellatae forma illa *R. heterostichi*, a *R. sudetico* cum quo C. MÜLLER confundit toto coelo differt, non solum facie plantarum sed etiam foliorum reticulatione distinctissima capsulae forma et peristomio, nec non fructificationis tempore auctumnali.

8. **R. lanuginosum** (HEDW., BRID.); caespites extensi elati tumescentes grisei, plantae elatae graciles ramosae et fasciculato-ramulosae, folia elongata erecto-patentia partim recurva vel omnino falcato-secunda apicem versus membranaceo-marginata papillosa eroso-dentata et appendiculata in pilum plus minusve elongatum desinentia, fructus in ramis brevibus versus innovationum extremitatem complures, capsula in pedicello breviusculo scabro minuta et minima ovata brunnea operculo aequilongo, peristomii dentium bipartitorum crura filiformia siccitate erecta. Tab. 269.

9. **R. canescens** (DILL., BRID.); laxe caespitosum, caespites e laete vel e luteo-viridi canescentes plus minus elati, planta erecta pluries dichotoma fasciculato-ramulosa ramulis brevibus vel remotis vel approximatis, folia patula et divaricata juniora saepe falcato-secunda ex oblongo lanceolata hyalino-acuminata acumine scabro margine minute serrulato tota pagina minute papillosa apicem versus rotundato-areolata, capsula in pedicello longiore ovata brunnea operculo longe subulato, dentium crura longissima filiformia nodosa erecta stricta intense purpurea. Tab. 270.

var. β. prolixum; gracilescens ramulis remotis, innovationes annotinae simplices.

var. γ. ericoides; plantae robustiores ramulis brevibus nodosae.

Familia XXI.

HEDWIGIACEAE.

Plantae Grimmiaceis proximae tam habitu atque modo vegetationis quam foliorum opere celluloso, diversae tamen foliis ut plurimum latioribus omnino ecostatis papillosis, vaginula imperfecta, capsula collo distincto haud raro elongato instructa annulo atque peristomio semper destituta, foliorum cellulae minutae quadratae media basi elongatae sinuosae; calyptra nunc conica subintegra minuta nunc cucullata brevis vel ad mediam capsulam producta.

Vix intelligendum cur cl. C. MÜLLER familiam hanc e muscis evidenter acrocarpis compositam Neckeraceis conjunxerit. *Hedwigia Humboldtii* HOOK. generis proprii est (*Harrisoniae* SPRG. ex p.!) *Wardiae* proximi vix Hedwigiaceis adnumerandi.

HEDWIGIA EHR.

Calyptra minuta conica nuda vel pilosa, capsula immersa globosa brevicolla operculo lato convexo cum vel absque papilla, vaginula perbrevis membranacea paraphysibus longis flexuosis partim ramosis, flores masculi axillares.

1. **H. ciliata** (DICKS., HEDW.); caespites lati laxi e glauco-viridi plus minusve candicantes, plantae decumbentes dense foliosae basi denudatae, folia oblongo-lanceolata hyalino-acuminata acumine papilloso margine serrato et appendiculato, perichaetialia caulinis longiora tenuiora superiore margine filamentoso-ciliato. Tab. 272.

var. β. leucophaea; robustior densius foliosa, folia latiora humida patula ad tertiam partem hyalino-candida.

var. γ. secunda; caulis gracilis elongatus prostratus, folia magis remota secunda brevius acuminata.
var. δ. viridis; gracilior, folia intensius viridia apice vix hyalina.
var. η. striata; folia longitudinaliter plicata margine reflexa luteo-viridia, capsulae operculum convexo-conicum; an species propria? Tab. 273.

HEDWIGIDIUM Br. et Sch.

Calyptra parvula cucullata vel biloba nuda, capsula longius pedicellata microstoma operculo conico obliquo, sporangium capsulae haud contiguum; plantae irregulariter ramosae stoloniferae, folia haud diaphano-acuminata longius areolata, flores masculi terminales antheridiis axillaribus.

Forsan gen. *Brauniae* subgenus!

1. **H. imberbe** (Smth., Br. et Sch.); caespites e fusco-luteo virides, folia confertissima erecto-patentia sicca arcte imbricata ex oblongo acuminata sulcata, perichaetialia angustiora longiora apice eroso-serrata, folia stolonum minima squarrulosa pilifera, caps. immersa. Tab. 274.

BRAUNIA Br. et Sch.

Calyptra cucullata longior, capsula alte pedicellata oblonga longicolla aequalis vel subincurva operculo conico brevirostro; plantae irregulariter ramosae ramulosae stoloniferae Racomitriorum habitum referentes.

1. **B. sciuroides** (de Not., Br. et Sch.); folia undique patentia sicca imbricata sulcata apice suberosa, perichaetium laxum, capsula elongato-elliptica operculo conico brevirostro. Tab. 275.

Familia XXII.
RIPARIACEAE.

Musci aquatici speciosi caespites latissimos atro-virides efficientes e basi radiculis adnata fasciculati dehinc irregulariter divisi rarius subdichotomi ramis brevibus fertilibus atque sterilibus, vegetatio continua vel fructu terminali interrupta atque e caulis latere innovata, folia plurifaria e cellulis minutis hexagono-rotundatis pachydermis valde chlorophyllosis firme contexta solide costata, flores dioici utriusque sexus nunc cauli nunc ramis secundariis terminales, fructus in speciebus cladocarpis saepe numerosissimi immersi vel exserti, calyptra cucullata firma, capsula pachyderma solida vel mollis crassius pedicellata exannulata operculo rostriformi vel convexo, peristomium simplex plus minus perfectum.

CINCLIDOTUS Pal.-Beauv., Br. et Sch.

Plantae fasciculato-ramosae rarius dichotomae acro- vel cladocarpae, folia lineali- et ligulato-lanceolata, capsula elliptico-oblonga regularis vel subcurvula operculo conico brevirostro incurvo, peristomii dentes basi in membranam clathratam angustam integram vel cribrosam coadunati dehinc valde divisi, divisiones filiformes inaequales minute granulosae purpureae inferne inter se anastomosantes columellae adhaerentes cumque ea deciduae vel liberae et Barbularum modo sinistram versus contortae.

Sect. I. Plantae fasciculatae, fructus cladogeni.

a. Peristomium imperfectum subnullum.

1. **C. aquaticus** (DILL., BR. et SCH.); caespites submersi rigidi rivulorum alveum calcareo-rupestrem saepe lato tegmine atro-viridi obtegentes, plantae longae atque longissimae fasciculatae basi denudatae, folia lineali-lanceolata rigida secunda et falcato-secunda, flores masculi in ramulis lateralibus solitarii vel aggregati, fructus in ramis brevibus haud raro numerosissimi, capsula ovali-oblonga emersa solida rufa aetate atra, calyptra atrata. Tab. 276.

b. Peristomium liberum perfectum.

2. **C. fontinaloides** (DILL., PAL.-BEAUV.); caespites lati atro-virides molliores, folia ligulato-lanceolata erecto-patentia subflexuosa molliora sicca torta margine incrassata costa in mucronem excedente, flores in ramis brevibus numerosi masculi glomerati, fructus in eadem planta pro more numerosi foliis perichaetialibus subimmersi, capsula in pedicello perbrevi oblonga fusca sicca sulcata, calyptra conico-cucullata, dentium peristomii crura filiformia longissima inferne clathrato-connata superne circa columellam contorta. Tab. 277.

Sect. II. Fructus acrogeni.

Peristomium perfectum.

3. **C. riparius** (W. et M., W. ARN.); caespites molliores superne atro-virides inferne nigerrimi nitore quodam metallico caerulescente insignes, folia ligulata ex obtuso apice costa excedente brevi-mucronata margine incrassata sicca subcontorta, capsula in pedicello longiore valido stramineo erecta vel subincurva oblonga brunnea solida operculo incurvo-rostrato, peristomii dentes multifidi, divisiones inter se connatae reticulum croceo-rubellum tenuissime granulosum efficientes saepissime unacum operculo labentes. Tab. 278.

var. β. *terrestris*; plantae terrestres erectae dichotome ramosae, folia laete viridia molliora, capsula in pedicello longiore pallido pallide fuscescens mollior.

An varietas an species propria? nescio!

Obs. *C. riparius*, contra usum specierum praecedentium, praeprimis in rupibus siliceis occurrit; planta sterilis quam in Jurassi flumine Birsa pro *C. ripario* legi ad *C. fontinaloidem* pertinet.

Familia XXIII.
SCHISTOSTEGACEAE.

Plantae annuae annuatim e prothallio confervoideo persistente enascentes tenerrimae biformes steriles et fertiles, steriles frondiformes foliis biseriis verticaliter insertis confluentibus, fertiles inferne frondiformes vel omnino nudae apice florifero foliis minutis plurifariam horizontaliter insertis terminatae, tota planta ex opere celluloso laxo molli subsucculento constructa sola basi radicans simplex rarissime apice bifurca, flores terminales laxe gemmiformes antheridiis archegoniisque parvulis paucis, capsula in pedicello elongato hyalino molli erecta subglobosa minima mollis gymnostoma, calyptra minuta anguste mitraeformis vel dimidiato-conica, operculum convexum, columella crassa, sporae minutae, habitatio in locis obscuris terrestris vel rupestris.

Familia nitidula quam maxime singularis e singulo genere singulam speciem complectente composita.

SCHISTOSTEGA MOHR.

1. **Sch. osmundacea** (DICKS., WEB. et MOHR); late caespitosa caespites tenerrimi amoenissime virides prothallio e smaragdino aureo-lutescente nitido insidentes atque circumducti, folia verticaliter inserta rhomboidea rhomboideo-areolata caetera lanceolata chlorophyllosa sicca humiditatem maxime abhorrescentia. Tab. 279.

Obs. Praeprimis cryptas arenaceas subhumidas amat, prope *Chester* comit. *Cheshire* duce amicissimo W. WILSON cryptam vidi totam fere Schistostegae tegmine smaragdino obductam.

Familia XXIV.

SPLACHNACEAE.

Plantae annuae vel perennes gregariae vel laxius densiusve caespitosae erectae perennes sub apice florifero innovantes aetate dichotome ramosae, folia laxe areolata mollia costata, flores monoici et dioici raro synanthi masculi subdiscoidei vel capituliformes, utrique terminales, calyptra cucullata subdimidiata vel mitraeformis basinque versus subito angustata, capsula alte pedicellata apophysi spongiosa nunc obconica nunc pyriformi nunc globosa nunc umbraculiformi plurimo tempore colore proprio tincta suffulta, annulus nullus, peristomium raro nullum caeterum e dentibus lineali-lanceolatis planis 16 geminatis vel 8 bigeminatis transversim articulatis exstructum, columella apice dilatata pro more in capsula deoperculata sicca exserta, sporae majusculae vel minimae, habitatio terrestris rarissime arborea plurimorum in substantiis animalibus decompositis.

OEDIPODIUM SCHWGR.

Plantae succulentae molles intense glauco-virides sub apice innovantes, folia late spathulata basi elongato-hexagone areolata hyalina apice ex hexagono rotundato-areolata chlorophyllosa, flores polygami synanthi vel hermaphroditi dicti fertiles, calyptra longiuscula angusta latere fissa mollis, capsula mollis globosa apophysi suffulta obconica longa in pedicellum crassum succulentum hyalinum defluente, operculum convexum vel depresso-conicum, orificium nudum, sporae majusculae rufae, habitatio in terra humosa.

1. **O. Griffithianum** (DICKS., SCHWGR.).

Obs. Plantae steriles haud raro gemmulas lenticulares in foliorum superiorum axillis ferunt (WILSON). Tab. 280.

Specimina speciei rarissimae diu e sola Britannia notae in parochia Norvegiae bergensi a rev. SOMMERFELT lecta in herbario asservo.

DISSODON GREV. et W. ARN.

Plantae gregariae caespitulosae vel caespitantes perennes innovationibus dichotome ramosae, folia obovata et subspathulata concava laxe rhomboideo-areolata evanide costata, flores synanthi vel monoici, calyptra mitraeformis basin versus inflexo-angustata uno latere fissa, capsula in pedicello solido basi attenuato erecta vel subcernua e collo plus minus elongato ovalis operculo convexo-conico mutico, peristomii dentes 16 geminati lineali-lanceolati acuti vel truncati, sporae

majores granulosae, habitatio terrestris alpina. In foliorum coronalium axillis corpuscula articulata clavata adsunt paraphyses abbreviatas simulantia.

Sect. I. Peristomii dentes 16 subbifidi truncati, columella valida cum operculo sublato persistens.

Systylium HORNSCH.

1. **D. Hornschuchii** (HORNSCH., GREV. et W. ARN.); caespitulosa, folia obovato-oblonga inferiora remota minuta superiora multo majora conferta laxe imbricata concava laete viridia nitida, capsula in pedicello breviore crassiore e collo elongato basi tumidulo oblonga sicca vidua valde retracta. Tab. 281.

Sect. II. Peristomii dentes 16 per paria approximati liberi integri acuti, operculum maturitate deciduum vel minus longe in columella tenuiore persistens.

Cyrtodon R. BROWN.

2. **D. Froelichianus** (HEDW., GREV. et ARN.); gregarius vel caespitulosus, folia oblonga mutica et subacuta inferiora confertiora, capsula in pedicello longiore sensim in collum brevius obconicum ampliata erecta vel cernua oblonga, sicca vacua ore angustata subsphaerica columella haud exserta. Tab. 282.
3. **D. splachnoides** (MIELICH., GREV. et ARN.); caespitosus plus minusve elatus, caespites atro-virides, folia e basi innovationum ad apicem sensim majora obovato-oblonga et ligulaeformia aetate atra, capsula in pedicello longo erecta raro obliqua brevicolla sicca vacua plus minusve abbreviata operculo in columella sublato mox deciduo, peristomii dentes aequidistantes subulato-acuminati integri, sporae dimidio minores, habitatio in uliginosis. Tab. 283.

TAYLORIA HOOK.

Plantae laxe caespitulosae vel caespitosae innovationibus semel vel pluries repetitis simpliciter vel pluries dichotome ramosae usque ad apicem fere dense rufo-radiculosae, caulis primarius post fructus maturitatem vix plures annos persistens, folia patula mollia spathulata et elongato-spathulata acute acuminata apice grosse dentata laxe hexagono-areolata, flores monoici, masculi nunc in innovationibus nunc in ramulis propriis terminales subdiscoidei vel capituliformes, calyptra ut in praecedente, capsula alte pedicellata collo longo vel longissimo adjecto elongato-pyriformis vel clavata erecta vel subcernua operculo conico obtuso vel acuto, peristomii dentes infra capsulae orificium orientes 16 gemelli vel 32 simplices per paria approximati longiusculi vel longissimi humidi incurvo-conniventes omnino incurvi vel involuti sicci reflexi vel circinnato-defluentes quam maxime hygroscopici, sporae minutae virides vel sulphureae, habitatio in plantis vel stercore vaccino decompositis unius speciei in muscis ad truncos annosos alpium sylvaticarum.

1. **T. serrata** (HEDW., BR. et SCH.); laxe et irregulariter caespitosa caespites saturate virides, caulis annuus fertilis procumbens vel prostratus innovationes erectae, folia patentia elongato-spathulata acute acuminata acumine recurvo costa sub apice evanida, capsula in pedicello rubello tenaci erecta raro subobliqua ovalis collo elongato tumidulo instructa, operculum alte convexum vel cupulatum, peristomii dentes 16 longitudine sporangii quartam partem vix superantes humidi depresso-incurvi sicci reflexi capsulae adpressi solidi atro-purpurei nitidi, sporae laeves sulphureae. Tab. 284.

var. β. *flagellaris*; planta elatior innovationibus numerosis fructum superantibus, capsula subobliqua.

var. γ. *tenuis*; planta humilior gracilior innovationibus brevioribus, folia breviora pro magnitudine latiora, capsula in pedicello tenuiore minor siccitate valde retracta columella exserta. Tab. 285.

2. **T. splachnoides** (SCHLEICH., HOOK.); laxissime caespitulosa vel gregaria humilis vel elatior e basi innovans, folia illis praecedentis longiora longius et minus subito acuminata ad medium usque grosse serrata molliora pallide viridia, capsula in pedicello longiore tenuiore pallidiore plerumque obliquata oblonga et subcylindrica pallide fuscescens collo longissimo in pedicellum defluente instructa, sicca deoperculata valde retracta truncata columella longe exserta, operculum conico-rostriforme, peristomii dentes 32 longissimi lineales haud raro apice per paria connati humidi infra capsulae orificium involuti sicci circinnato reflexi brunnei nitidi maxime hygroscopici. Tab. 286.

var. β. *obtusa*; forma normali minor, folia angustiora, capsula atque peristomium breviora, operculum obtusum.

3. **T. Rudolphiana** (N. et H., BR. et SCH.); dense caespitosa, planta robustior pluries dichotoma erecta tomentoso-radiculosa, folia erecto-patentia late elongata acuminata costa angusta excedente mucronata solo apice serrata margine reflexa, calyptra infra mediam capsulam producta basi laciniata capsula in pedicello stricto solido erecta oblonga collo breviore obconico operculo conico mutico sicca deoperculata sub ore constricta lutea aetate rufa, peristomii dentes 16 lineales in linea divisuriali dehiscentes luteoli humidi conniventes sicci reflexi. Tab. 287.

Obs. In alpium bavaricarum pluribus locis speciem nitidissimam clrr. SENDTNER et ARNOLD invenerunt, in alpib. bernens. Helvetiae cl. FISCHER-OOSTER legit.

TETRAPLODON BR. et SCH.

Musci dense vel compacte caespitoso-pulvinati longaevi, caulis erectus dichotome fastigiato-ramosus tomentoso-radiculosus, folia elongato-lanceolata et obovato-oblonga concava apice subulata, rete densius, flores monoici in caule primario vel in ramulis lateralibus subcapituliformes, calyptra minuta cucullata, capsula in pedicello breviore erecta apophysi crassiore tumida sporangio saepe longiore instructa stomatibus pertusa ipsa ovalis vel elliptica, peristomii dentes sporangio breviores quaternatim approximati partimque conjuncti, habitatio in corporibus animalibus decompositis.

1. **T. angustatus** (L. fil., BR. et SCH.); plantae in caespitulos plus minusve densos congestae graciles breviores vel elatae tomento radiculoso intertextae, folia elongato-lanceolata in subulam flexuosam exeuntia margine serrata costa usque in subulam producta, capsula brevi-pedicellata in apophysi magna pyriformi minuta ovalis operculo alte convexo vel obtuse conico, peristomii dentes quaternatim conjuncti. Tab. 288.

Obs. In Suecia atque Norvegia specimina pulcherrima bi—triunciales inveni, haud raro *T. mnioidi* associata.

2. **T. mnioides** (LIN., BR. et SCH.); dense caespitulosus, folia erecto-patentia vel laxe imbricata oblonga et oblongo-obovata subito in subulam flexuosam attenuata concava margine integerrima costa tenui excurrente, capsula ovalis apophysi pyriformi minor rufa pedicello solido purpureo, operculum et peristomium praecedentis. Tab. 289.

var. β. *Brewerianus*; gracilescens laxius foliosus, folia angustiora patentia.

3. **T. urceolatus** (BRD., BR. et SCH.); compacte pulvinato-caespitosus, caespites intus ferruginei

folia breviora latiora subcochleariformia tenui-apiculata costa sub apiculo evanida, capsula brevius apophysata pedicello beviore interdum vix trilineari luteo versus vaginulam valde attenuato, peristomii dentes minores. Tab. 290.

Obs. Nunquam in regionem sylvaticam ubi *T. mnioides* reperitur descendit, loca graminosa ventis verberata soleque exusta prae caeteris amat, in talibus locis nuperius in Rhaetiae Alpe *Albula* satis copiose reperi.

SPLACHNUM LINN.

Plantae per plures annos continuae vel post innovationem annuam emorientes atque putrescentes interdum omnino annuae, laxe caespitantes opere reticuloso laxo molles, folia ad caulis apicem in comam conferta plus minusve patula e basi angusta dilatata acuminata serrata vel integra laxe areolata chlorophyllosa sicca collapsa, flores dioici rarius monoici, flores masculi in ramis tenuibus subaphyllis discoideo-capituliformes, calyptra minuta conica subintegra vel integra, capsula minuta ovalis brevi-ovata vel abbreviato-cylindrica fusca post maturitatem apophysi instructa multo majore pyriformi globosa vel umbraculiformi proprioque colore tincta, operculum convexum, peristomii dentes 16 geminati majusculi per paria approximati partimque connati lutescentes, columella in capsula sicca exserta apice pileata, sporae minutae ferrugineae, habitatio in fimo vaccino vetusto.

Sect. I. Capsulae apophysis ampullacea.

1. **S. Wormskioldii** (HORNEMANN); densius caespitosum perenne monoicum, caulis elatus gracilis pluries dichotome ramosus mollis pallidus purpureo-radiculosus, folia remota obovato-oblonga acute vel obtuse acuminata concava integra annosiora vinoso-rubella vel pallida, flores masculi in ramulis gracilibus capituliformes, capsula in apophysi ovali-paulo majore globosa-ovalis dilutius tincta pedicello stramineo nitido, operculum convexum, peristomii dentes subaequidistantes minores, columella in capsula sicca deoperculata raro exserta. Tab. 291.
2. **S. sphaericum** (HEDW.); laxe caespitosum dioicum, caulis humilis raro subelatus, folia inferiora minuta remota acuminato-ovata superiora in comam patulam congesta multo majora e basi angusta late obovata acuminata integra vel obsolete dentata, capsula ovalis et subglobosa fusca apophysi crassiore subsphaerica atro-rubente nitida pedicello longo et longissimo tenui flexuoso inferne rubello superne e viridi pallide luteo, peristomii dentes longiusculi lineales per paria approximati et partim conjuncti lutescentes humidi incurvi sicci reflexi capsulae adpressi, columella exserta. Tab. 292.
3. **S. vasculosum** (LINN.); laxe caespitosum, caespites plus minus tumescentes molles saturate virides intus fuscescentes, folia e basi angusta late ovata sensim et obtuse acuminata vel subcircularia plana integerrima, capsula cylindrica apophysi multo majore e collo brevi obconico sphaerica tuberculosa atro-purpurea, pedicellus plus minusve elongatus inferne rubellus superne viridi-lutescens, peristomii dentes illis praecedentis paulo breviores. Tab. 294.
4. **S. ampullaceum** (LINN.); monoicum vel dioicum laxe caespitulosum, caulis humilis raro subelatus annuus vel biennis, folia inferiora lanceolata superiora obovato- et elongato-lanceolata longe acuminata apice serrata, flores masculi in ramulis tenuibus, capsula ovalis vel oblongo-cylindrica apophysi e collo longo turbinato-ampullacea capsula multo majore pallide purpurea molli sicca contracta valde rugosa, pedicellus purpureus sensim in apophysin ampliatus, peristomium Sph. sphaerici. Tab. 293.

Sect. II. Capsulae apophysis umbraculiformis.

5. **S. rubrum** (Linn.); dioicum, caespitulosum vel gregarium, planta humilis annuatim e parte inferiore innovata caule primario vix anno longius persistente, folia majuscula patula e late spathulato lanceolato-acuminata in apiculum plus minus longum exeuntia margine serrata alis subundulato-curvatis, planta mascula gracillima ramis floriferis superne nudis, capsula minuta truncato-ovata apophysi campanulata maxima pulcherrime purpurea; pedicellus longissimus rubellus, peristomii dentes magni dorso reticulati. Tab. 295.

6. **S. luteum** (Linn.); plantarum modus vegetandi habitus et magnitudo, foliorum forma et flores ut in praecedente, illa tamen margine minus grosse dentata vel omnino integra costa angustiore, capsulae apophysis magis dilatata umbraculiformis sulphurea peristomii dentes angustiores dorso haud reticulati. Tab. 296.

Familia XXV.
DISCELIACEAE.

Plantae annuae minimae gregariae subacaules e prothallio denso viridi enascentes gemmulas efformantes nunc antheridia perpauca nunc archegonia includentes, folia oblongo-lanceolata perichaetialia elongata ecostata laxe rhomboideo-hexagone areolata, fructus e perichaetio longiusculo triphyllo solitarius, vaginula elongata tenuis, calyptra junior angustissima fere subulata tandem tota prope longitudine subspiraliter fissa aperta fugacissima vel in capsulae pedicello persistens, capsula in pedicello longo crassiusculo carneo cernua et horizontalis ovata et ovato-globosa pachyderma rubella, operculum latum obtuse conicum, annulus latus e cellulis hyalinis magnis compositum, peristomium simplex 16-dentatum dentes ad orificium nascentes aequidistantes anguste lanceolati plani remote transversim articulati longitudinaliter strigillosi inferne in linea divisuriali haud conspicua pertusi, sporangium capsulae parieti fere contiguum, columella perfecta, sporae majusculae, habitatio terrestris.

Familia paradoxa vix cum ulla alia comparanda ex uno genere unam speciem notam complectente composita.

DISCELIUM Brid.

1. **D. nudum** (Dicks., Brid.). Tab. 297.

Familia XXVI.
FUNARIACEAE.

Plantae annuae annuatim vel e sporis vel e caule primario morituro nascentes humiles molles gregariae, folia inferiora remota minuta superiora in comam conferta obovato- vel spathulato-lanceolata plus minus dilatata mollia, retis areolae magnae rhomboideo-hexagonae hyalinae vel granulis chlorophyllicis virescentes, flores monoici, masculi primi orti terminales laxe discoidei antheridiis minutis paraphysibus clavatis, feminei in ramis sub flore masculo enascentibus terminales archegonia perpauca foliis

involucralibus minutis inclusa sistentes, fructus vaginula perfecta oblongo-cylindrica, calyptra ante maturitatem vesicularis in capsula matura nunc vesiculoso-tetragona totamque capsulam includens nunc solam capsulae partem superiorem obtegens et vesiculoso-cucullata vel lobato-mitrata rectirostra tenui-membranacea pallide viridula nitida, capsula in pedicello plus minus elongato raro subsessilis erecta vel cernua una cum collo pyriformi-globosa vel turgide pyriformis, operculum mammillare vel convexum, annullus nullus vel latiusculus, peristomium vel nullum vel simplex vel duplex, sporangium capsulae subcontiguum vel multo minus, columella crassa, sporae minutae, habitatio terrestris.

PYRAMIDULA Brid.

Plantae perhumiles gregariae, folia erecto-patentia et laxe imbricata obovato-oblonga sensim acuminata acuta concava integra costa cum apice evanida, calyptra magna infra capsulam producta tetragono-fusiformis capsula incrassata uno latere longa altero breviore rima disrupta (illa siccitate valde hiante) basi angustata integra remanente tandem biloba vel vesiculiformi-cucullata decidua, capsula brevi-pedicellata globosa collo brevi tumidulo instructa gymnostoma, operculum convexum obtuse apiculatum.

1. **P. tetragona** (Brid. Mant.). Tab. 298.
   Obs. Speciem ad diem unicam olim cum gen. Physcomitrio conjunximus.

PHYSCOMITRIUM Brid., Br. et Sch.

Calyptra erecta pluriloba in subulam muticam producta, capsula in pedicello recto erecta subsphaerica collo brevi tumidulo instructa exannulata gymnostoma.

1. **Ph. sphaericum** (Schwgr., Br. et Sch.); gregarium minutulum, folia ovata et spathulata breviter et obtuse acuminata obsolete serrata costa paulo sub apice extincta, capsula brevius pedicellata humida operculata sphaerica sicca deoperculata hemisphaerica ore patulo, operculum mammillare. Tab. 298.
2. **Ph. acuminatum** (Schl., Br. et Sch.); praecedente paulo robustius, folia erecto-patentia ovato-lanceolata acuta concava stricta integerrima vel apice obsolete et obtuse serrata basin versus anguste marginata costa subexcedente vel excedente, capsula sphaerica collo brevi sicca vacua sub ore valde ampliato constricta, sporae magnae granulosae. Tab. 300.
3. **Ph. pyriforme** (Dill., Br. et Sch.); dense gregarium vel caespitosum congenerum maximum, caulis humilis dense elatior remote foliosus haud raro divisus, folia patentia patula et flexuoso-patula tenuia flaccida ovato-obovato- et ligulato-lanceolata ab apice ad medium grosse serrata, capsula sphaerica collo brevi operculo minore convexo-conico instructa sicca sub ore constricta perfecte matura rufa. Tab. 299.

ENTOSTHODON Schwgr.

Calyptra juniore statu vesicularis in fructu maturo inflato-cucullata, capsula in pedicello erecto ipsa erecta raro in curvato demissa una cum collo nunc breviore nunc longiore brevius longiusve pyriformis symmetrica cellulis ad orificium transversim elongatis operculo convexo, peristo-

mium nullum vel simplex 16-dentatum dentibus sub ore enascentibus anguste lanceolatis remote articulatis interdum valde truncatis rudimentariis.

Specierum numerosarum sectionis II una solummodo in Europa provenit.

Sect. I. Peristomium nullum vel imperfectum.

1. **E. ericetorum** (de Not., Sch.); gregarius humilis, folia inferiora lanceolata superiora in comam patulam conferta elongato-lanceolata margine superne serrato limbo angusto rufo circumducta, capsula parvula ovali-globosa et subglobosa purpurascens sicca deoperculata urceolata, peristomii rudimentum vix conspicuum. Tab. 300.

2. **E. fascicularis** (Hedw., Sch.); plantae dense aggregatae subcaespitantes illis E. ericetorum robustiores, folia oblongo-lanceolata et obovato-oblonga acuminata infra medium usque serrata, capsula recte raro curvato-pedicellata, brevicolla globosa fusca vel rufescens. Tab. 301, 637.

3. **E. curvisetus** (Schwgr., Sch.); caespitulosus, planta humilis tenuis saepius pluries divisa, folia inferiora valde remota obovato-lanceolata superiora acuminato-spathulata apice serrata tenuissima, capsula in pedicello breviore arcuato horizontalis vel subpendula longicolla rufa mollis. Tab. 301.

Obs. Capsula longicolla subgibbosa operculi series cellularum oblique versus centrum convergentes speciem hanc proxime cum Funariis propriis conjungunt.

Sect. II. Peristomii dentes anguste lanceolati.

4. **E. Templetoni** (Smith, Schwgr.); laxe caespitosus, folia inferiora remota acuminato-ovalia superiora in comam patulam congesta late oblongo-obovata subito acuminata margine cellulis prominulis inaequali nec dentato, capsula erecta clavata vel pyriformis rufescens, peristomii dentes basi confluentes lanceolato-subulati nodosi basi in linea divisuriali saepe pertusi rubelli sicci depresso-conniventes. Tab. 302.

FUNARIA Schreb.

Calyptra praecedentis, capsula in pedicello erecto vel superne arcuato cernua una cum collo plus minus longo incurvo-pyriformis superne turgida pachyderma orificii cellulis pluriseriis transverse elongatis intensius tinctis, annulus nullus vel compositus, peristomium duplex, dentes 16 supra capsulae orificium orientes obliquati spiraliter in discum apicialem reticulatum confluentes lanceolato-subulati transversim articulati atque trabeculati, trabeculis ad apicis latera valde prominulis, inferne verticaliter lineolati rufo-purpurei superne granulosi pallidi, hygroscopici, interni cilia basi dentibus adhaerentes eisque opposita lanceolato-subulata breviora pallida in medio linea longitudinali exarata, sporangium capsula multo minus eique filamentis retis laxissimi adhaerens, sporae minutae.

Sect. I. Capsula in pedicello stricto cernua, estriata, exannulata.

1. **F. Mühlenbergii** (Schwgr.); caespitosa humilis, folia inferiora valde remota oblongo-lanceolata patula et deflexa superiora conferta erecto-patentia late obovato-oblonga plus minus subito acuminata tenui-apiculata margine obtuse serrata vel subintegra costa sub apice evanida, capsula valde turgida brunnea solida operculo conico, pedicellus lineis 3 vel 4 vix longior crassiusculus strictus siccitate inferne sinistrorsum superne dextrorsum tortus. Tab. 303.

var. β. patula; paulo major, folia obovato-spathulata brevius acuminata margine obtuse crenulata vel subintegra, capsulae pedicellus longior.

var. γ. flaccida; folia terminalia elongata tenuissima flaccida siccitate tortilia.

Obs. Vix Schwaegrichenii vera *F. Mühlenbergii* americana est! omnia specimina quae ex America septent. sub nomine hoc accepi ad *F. hibernicam* pertinent.

2. **F. hibernica** (Hook.); praecedente major, folia late oblongo-lanceolata acute serrata, capsulae majoris longioris operculum e convexa basi papillatum pedicellus siccus tota longitudine sinistrorsum tortus. Tab. 304.

Obs. Bridelii *F. Fontanesii* esse videtur.

3. **F. convexa** (R. Spruce, *F. serrata* Brid., Nob. olim.); praecedenti magnitudine similis interdum major, folia coronalia late spathulata vel elongato-spathulata subito vel sensim acute acuminata argute serrata, capsula in collo longiore subglobosa subhorizontalis minus solida fuscescens, operculum exacte convexum siccitate planum, peristomium magis depressum purpureum. Tab. 304.

Obs. *F. serrata* Brid. americana diversis notis a specie nostra recedit. In Gallia meridionali atque in Hispania locis pluribus (*Toulouse*, *St. Sever*, *Granada*) legi et in Corsica a beat. Requien copiose lectam accepi.

Sect. II. Capsula in pedicello flexuoso vel arcuato, striata, annulata.

4. **F. hygrometrica** (Linn., Schreb.); caespitosa humilis vel elatior, folia coronalia in gemmam imbricatam conferta rarius flexuoso-patula late ovato-oblonga acuminata acuta integerrima sola perigonialia apice serrata costa cum apice evanida, capsula incurva ventricoso-pyriformis sicca sulcata pachyderma rufa, pedicellus vel superne vel e medio arcuatus haud raro longissimus, operculum late convexum, annulus latus revolubilis.

var β. patula; caulis gracilescens ramosus, folia coronalia patula margine flexuosa siccitate torta.
var. γ. calvescens; folia var. β, capsula in pedicello valde elongato stricto suberecta longior. Tab. 305.

5. **F. microstoma** (Br. et Sch.); caespitulosa, folia in gemmam conniventia, capsula in pedicello superne arcuato turgide pyriformis incurva microstoma subestriata nitida intensius rufa, operculum obtuse conicum minimum, peristomium internum imperfectum. Tab. 306.

Familia XXVII.
MIELICHHOFERIACEAE.

Bryaceis proximae, vegetatione ex apice continua fructu laterali peristomio simplici vel subnullo distinctae.

MIELICHHOFERIA.

Plantae fastigiato-caespitosae erectae Pohliis haud raro maxime similes, folia octosticha lanceolata costata serrata nitida reticulatione hexagono-rhomboidea laxa, flores hermaphroditi vel dioici in ramis secundariis brevibus vel longioribus nonnunquam ad plantae basin nascentibus terminales, masculorum antheridia in foliorum perigonialium internorum axillis solitaria vel binata, calyptra minima cucullata, capsula erecta vel cernua pyriformis vel clavata, peristomii dentes 16 angusti tenues interdum rudimentarii remote articulati basi in membranam tenuem confluentes.

1. **M. nitida** (Hornsch.); dioica, caespites molles laete virides, caulis fastigiato-ramosus, folia e basi erecta patentia ovato-lanceolata apice argute serrata, capsula in pedicello tenui flexuoso erecta vel obliqua symmetrica ovalis collo longitudine aequali sed angustiore ovali instructa mollis ochracea, operculum parvulum convexo-conicum, annulus latus revolubilis, peristomii dentes

anguste lineales nodoso-articulati pallide lutescentes basi in membranam angustam confluentes. Tab. 328.

var. β. *gracilis;* densius caespitosa, folia breviora magis conferta subimbricata.

var. γ. *intermedia;* dense caespitosa, folia erecta angustiora, capsula in pedicello arcuato demissa minor.

var. δ. *elongata;* compacte caespitosa, caespites magni profundi tumescentes glauco-virides, caulis gracillimus valde elongatus multoties dichotome ramosus, folia imbricata minora, capsula in pedicello breviore saepe innovationes haud superante demissa. Tab. 329.

Obs. Recenter pluribus locis Alpium bernensium a cl. FISCHER-OOSTER lecta est.

Familia XXVIII.

BRYACEAE.

Musci acrocarpi sub floribus vel e basi innovantes, caulis simplex vel innovationibus repetitis pluries dichotome fastigiato-ramosus radiculosus, folia plurifaria saepe decurrentia forma valde diversa solide costata hexagone rhomboideo- et rotundato-reticulata, flores hermaphroditi monoici et dioici gemmiformes vel masculi discoidei, antheridia oblonga brevi-pedicellata paraphyses filiformes vel clavatae, calyptra anguste cucullata solidiuscula fugax, capsula in pedicello plus minus elongato tenaci cernua inclinata et pendula una cum collo breviori vel longiori pyriformis vel clavata, operculum hemisphaericum vel conicum raro rostratum, annulus latus revolubilis, peristomium duplex, externum dentes 16 approximati lineali-lanceolati pro more firmi hygroscopici anguste articulati intus costati vel lamellosi, internum membrana rectangulo-areolata inter dentes carinato-plicata inque processus 16 carinatos producta quibus plerumque cilia duo vel tria filiformia interjecta sunt, processus raro omnino liberi, sporae minutae e luteo fuscae; habitatio terrestris vel saxatilis vix unquam vera arborea.

ORTHODONTIUM SCHWGR.

Plantae tenellae caespitulosae; folia conferta flexuoso-patentia inferiora lanceolata et lineali-lanceolata summa comantia longa subulata, areolatio laxa, flores monoici vel dioici, capsula in pedicello tenui ob hujus curvaturam obliquata gracilis e collo longiusculo oblonga et elongata, operculum subrostellatum, peristomii dentes minus solidi paulisper remoti remotius articulati erecti siccitate infra orificium incurvi, interni membrana basilaris nulla processus imperfecti breviores.

1. **O. gracile** (WILS., SCHWGR.); caespituli haud raro condensati subpulvinantes laete virides, plantae parce ramosae fragiles, folia inferiora minuta lanceolata superiora comantia valde elongata subulata apice obsolete dentata costa cum apice evanida, antheridia in foliorum comalium axillis paraphysata, capsula in pedicello tenui pallide rubello gracilis longicolla leptoderma laxe areolata pallide luteola sicca vacua obconica ore aperto, peristomii dentes subirregulares hic illic pertusi, processus multo breviores sola infima basi e duplice cellularum serie atque carinati. Tab. 330.

LEPTOBRYUM SCHPR.

Plantae simplices ex infima basi innovantes erectae acrocarpae, caulis pertenuis solidus nigricans basi radiculis numerosis partim crassiusculis instructus, folia inferiora dissita infima squamiformia tenuia ecostata media lanceolata costata summa in comam polyphyllam congesta longissima e basi lanceolata longe et flexuose subulata costa lata maximam partem laminae accupante excedente, rete folii parte superiore elongato-hexagonum basi rectangulum pellucidum costae angustissimum, flores hermaphroditi, antheridia atque archegonia haud numerosa paraphyses permultae multo longiores remote articulatae acutae, calyptra perangusta, capsula in pedicello elongato tenaci flexuoso inclinata pendula rarius suberecta e collo longo angusto subito inflato-ovalis leptoderma vernicoso-nitida luteo-rufa sicca ore contracta, operculum convexum papilla instructum, annulus ex unica serie cellularum magnarum exstructus revolubilis, peristomium magnitudine mediocri ut in genere *Bryo*, cilia processibus interposita tenuissima ad articulationes longissime appendiculata statu juniore cohaerentia scalamque efficientia, sporangium pedicellatum capsula multo minus eique filis tenuissimis adhaerens.

1. **L. pyriforme** (DILL., SCHPR.). Tab. 355.
Bryum pyriforme Bryol. eur. ol.

WEBERA HEDW.

Plantae ut plurimum graciles humiles vel elatiores, simplices raro ramosae e basi innovantes folia lanceolata inferiora remota minuta superiora multo longiora in comam conferta nitida cellulis angustis elongatis rete elongato-hexagonum efficientibus, flores monoici raro hermaphroditi vel dioici monoicorum antheridia in foliorum comalium vel perichaetialium axillis binata libera vel perigonio terminali inclusa, calyptra perangusta fugacissima, capsula in pedicello elongato cernua elongata gracilis vel pendula pyriformis, annulus revolubilis, peristomii dentes longiusculi lineali-lanceolati approximato-articulati, interni processus membrana basilari bis terve longiores carinati pertusi solitarii vel cum ciliis interjectis, sporangium capsulae contiguum.

Subgenus POHLIA.

Capsula longicolla gracilis cernua vel horizontalis peristomii interni membrana angustior ciliis inter processus omnino nullis vel minus perfectis.

a. Flores monoici masculi gemmiformes.

1. **W. acuminata** (H. et HSCH., SCH.); gracilescens, folia inferiora minuta valde remota superiora in comam polyphyllam erectam congesta longa lanceolata sulcata margine revoluta apice dentata, capsula in pedicello longo superne arcuato horizontalis longicolla pallide fuscescens, operculo acute conico vel subrostellato. Tab. 343.

var. β. *minus*; capsulae pedicellus brevior operculum conicum submuticum.

var. γ. *polysetum*; planta minor fructibus compluribus onusta, folia breviora, capsula in pedicello magis arcuato declinata brevior colloque breviore instructa rufescens. Tab. 344.

var. δ. *tenellum*; caulis pertenuis fasciculato-ramosus ramulis sterilibus, capsula minuta brevicolla in pedicello brevi arcuato declinata. Ibid.

var. ε. *arcuatum*; caulis simplex gracilis, folia brevia subimbricata, capsula in pedicello cygneo demissa, operculo convexo-conico. Ibid.

Obs. Clar. C. MÜLLER varietates has e speciminibus „authentica" dictis ad *Web. polymorpham* revocandas dicit, specimina authentica nostra, quae ex ipsorum auctorum manibus copiose habemus, inflorescentiae haud androgynae, revera ad *W. acuminatam* revocanda sunt; ipse has et alias formas locis permultis innumeris individuis legi atque asservo.

b. Antheridia in foliorum comalium axillis.

2. **W. polymorpha** (H. et HSCH., SCH.); capsula in pedicello minus elongato superne arcuato inclinata ipsa minus longa anguste pyriformis brunnea collo breviore operculo breviore plerumque obtuso. Tab. 344.

var. β. affinis; *W. acuminatae* β similis, capsula gracilis operculo acuto. Ibid.

var. γ. stricta; caulis elongatus strictus, folia e basi sensim majora imbricata, capsula horizontalis anguste pyriformis; ibid.

var. δ. gracilis; caulis elongatus gracilescens e basi ramis sterilibus ramosus, capsula brevior pyriformis vel obovata brevicolla; ibid.

var ε. brachycarpa; planta humilis, capsula in pedicello crassiore breviore erecto horizontalis vel arcuato demissa; ibid.

3. **W. elongata** (DICKS., SCHWGR.); caespitulosa vel interrupte caespitosa, folia inferiora ovato-lanceolata superiora subito longiora oblongo-lanceolata apice serrata, capsula gracilis subcylindrica longicolla cernua et suberecta, operculum convexum brevi-apiculatum vel breviter rostellatum, cilia peristomii interni plus minus perfecti. Tab. 345.

var. β. macrocarpa; capsula brevior crassior brunnea sicca deoperculata sub ore constricta, processus ciliaque longiora. Tab. 346.

var. γ. humilis; caulis brevior, capsula ut in var. β. minor inclinata, sicca sub ore constricta.

4. **W. longicolla** (SWARTZ *Musc. Suec.*, HEDW.); plantae elatae dense caespitosae, caespites haud raro magni tumescentes sericeo-virides, folia conferta e basi ad apicem sensim majora latiora auronitentia, capsula brevior solidior brunnea collo basi subito abrupto nec defluente. Tab. 346 var. β.

Obs. In Rhaetiae valle Bernina cum capsula in pedicello arcuato breviore demissa legi.

c. Flores monoici et dioici.

5. **W. cruda** (SCHRB., SCHWGR.); laxe caespitans, caespites virides nitidi, caulis simplex, folia infima remota minuta ovato-lanceolata, superiora sensim majora confertiora laxe imbricata oblongo-lanceolata, summa in comam flexuoso-patulam congesta longissima lineali-lanceolata apice denticulata, antheridia plant. monoic. in foliorum comalium axillis, dioicarum perigoniis subdiscoideis inclusa, capsula oblonga hic illic ventricosa collo breviore crassiusculo adaucta mollis brunnea sicca vacua sensim versus orificium coarctata, peristomii pallidi cilia 2—3 perfecta. Tab. 348.

var. β. minus; dioica, caulis gracilis brevior, folia minora comalia breviora suberecta, capsula subcylindrica leniter obliquata. Satis cum Swartzii Bryo longicollo dioicum dicto convenit.

var. γ. subglobosa; humilior, folia breviora, capsula abbreviato-pyriformis sicca deoperculata globoso-pyriformis sub ore angustato haud constricta ex aurantiaco rufa. Varietatem nitidulam in Norvegiae valle *Guldbrandsdalen* inter *Laurgaard* et *Tofte* ad viae latera legi; rara esse videtur.

Subgenus WEBERA.

Capsula brevicolla crassior pendula peristomii cilia imperfecta vel perfecta, folia latiora comalia minus elongata.

a. **Antheridia in foliorum comalium axillis.**

6. **W. cucullata** (SCHWGR., SCHP.); dense caespitosa, caulis e basi decumbente erectus simplex vel parce ramosus, folia inferiora et ramulorum subimbricata ovata concava mutica integra, superiora longiora angustiora apice dentata omnia mollia, capsula pendula crassiuscula abbreviato-pyriformis sicca sub ore haud contracta mollis castanea aetate atro-rufa, peristomii dentes luteoli interni pallidi tenerrimi processus peranguati cilia brevia fugacia. Tab. 343.

7. **W. nutans** (SCHREB., HEDW.); folia inferiora ovato-lanceolata integra superiora elongata lineali-lanceolata apice serrata omnia tenacia costa rubella crassiore, capsula nutans inclinata vel pendula oblongo- vel obovato-pyriformis solidior macrostoma sicca deoperculata sub ore constricta operculo e basi lata convexa apiculato, peristomii interni membrana basilaris latior processus latiores cilia bina ternave elongata. Tab. 347.

var. β. *caespitosa;* caulis elongatus innovationibus et ramulis sub apice enatis ramosus, folia comalia majora flexuosa. Ibid.

var. γ. *bicolor;* longe lateque caespitosa, folia comalia erecta breviora, capsula abbreviata crassiuscula collo longiore latere coelum spectante intensius rufa quam inferiore (inde nomen), ramuli steriles numerosi foliis ovatis acute acuminatis costa excedente.

var. δ. *subdenticulata;* folia caulina angustiora longius acuminata apice serrata, ramulina laxe imbricata ovato-lanceolata, capsula abbreviata concolor pendula. Ibid.

var. ε. *longiseta;* planta humilis simplex, folia comalia numerosa magna patentia, capsula in pedicello longissimo crassiuscula pendula. Ibid.

var. ζ. *strangulata;* planta gracilis remote foliosa folia comalia elongata flexuosa, capsula alte pedicellata cernua vel horizontalis elongato-oblonga sicca deoperculata angustata sub ore dilatato valde constricta viridi-luteola tandem aurantiaco-rufa textura molliori.

Web. strangulata NEES mst.

In ericetis humidiusculis et sylvaticis.

var. ϑ. *sphagnetorum;* planta longissima tenuissima, folia remota angusta pallida, capsula alte pedicellata abbreviata pendula luteola mollis.

In sphagnetis praeprimis caespites Aulacomnii palustris tenet.

var. η. *uliginosum;* caespites fertilissimi, plantae dense confertae graciles simplices et ramulosae, folia comalia laxe imbricata, capsula in pedicello stricto pendula crassiuscula.

Habitat in uliginosis alpinis.

b. Flores dioici.

8. **W. sphagnicola** (SCHPR.); plantae in sphagnorum caespitibus solitariae vel sociales longissimae gracillimae ramosae, folia inferiora remota minuta ovata acuminata, superiora magis magisque conferta atque majora elongato- et lineali-lanceolata apice serrata, flos masculus subdiscoideus, antheridia in foliorum involucralium axillis per paria disposita, capsula in pedicello longissimo inclinata oblongo- et obovato-pyriformis pallide ferruginea. Tab. 349.

Obs. Clar. auctor *Synops. Musc. frond.* speciem hanc temere et sine ratione cum Bridelii *Br. Sphagni* conjungit, quod quidem, ut ex *authenticissimis* Pylaesianis speciminibus fructiferis in herbario meo asservatis elucet, nil aliud est quam forma pulcherrima gracilescens *Bryi Dunalii*, quae etiam in pratis nostris uliginosis occurrit.

9. **W. rutilans** (SCHPR.); dense caespitosa, caespites purpurascentes, caulis gracilis innovationibus et ramulis ramosus, folia inferiora dissita minuta ovata acuminata summa in comam laxe

imbricatam conferta oblongo- et elongato-lanceolata margine plana integra solo summo apice obsolete serrulata, flores praecedentis, capsula inclinata vel pendula oblongo-pyriformis mollis pallide fuscescens, operculum depresso-convexum papilla brevi instructum, peristomii cilia nodosa. Tab. 350.

Obs. Cum de *Br. rutilante* Brid., ut Bridelius ipse affirmat, vix aliquid certi dicendum est, nomen plantae supra descriptae impositum, contra sententiam clar. C. Müller, retineo.

10. **W. annotina** (Hedw., Schwgr.); laxe caespitosa, caulis erectus remote foliosus, folia caulina lanceolata comalia oblongo- et lineali-lanceolata margine reflexa apice serrata, ramuli steriles elongati stricti bulbilligeri, capsula in pedicello elongato stricto inclinata oblongo-pyriformis regularis rubella tandem e rubescente rufa sicca sub ore constricta, peristomii dentes aurantiaci, membrana basilaris interni satis producta ciliis ut in praecedente perfectis. Tab. 352.

11. **W. Ludwigii** (Spreng., Schpr.); plantae congestae depresso-caespitosae, caulis fertilis procumbens radiculosus innovatio erecta simplex, folia infima late ovata media ovato-lanceolata ascendendo majora comalia elongato- et lineali-lanceolata erecta apice serrata margine subrevoluta, capsula in pedicello tenui basi geniculato inclinata pyriformis leniter incurva collo longiusculo defluente ante perfectam maturitatem glauco-viridis pruinosa matura multo minor rufescens, operculum parvulum convexum apiculatum, peristomium pallidum. Tab. 354.

var. β. gracile; caulis elongatus filiformis, folia minora adpressa nitida, capsula brevior. Ibid.

12. **W. pulchella** (Hedw., Schpr.); minima laxe caespitulosa, caulis simplex masculus ramosus, folia caulina lanceolata comalia elongato- et lineali-lanceolata medio margine reflexa apice serrata, capsula in pedicello flexuoso tenui inclinata et pendula obovato-pyriformis rufa operculo late convexo apiculato sicca deoperculata abbreviata ore leniter angustato, annulus nullus, peristomii dentes lutei interni cilia nodosa. Tab. 352.

13. **W. carnea** (Linn., Sch.); praecedente paulo robustior, laxe caespitosa vel gregaria, caulis simplex, folia satis conferta sensim ascendendo majora stricta comalia longiuscula anguste lanceolata apice serrata areolatione laxiore costa rubella caeterum sordide viridia vel pallescentia opaca, capsula in pedicello crassiusculo molli inclinata et pendula oblongo-pyriformis subincurva collo defluente, sicca retracta obconica macrostoma, annulus nullus, operculum convexum cum vel sine papilla, peristomium magnum dentes aetate rufi. Tab. 353.

14. **W. albicans** (Whlnb., Schpr.); caespites molles glauco-virides, caulis simplex erectus longior declinatus, folia inferiora ovata acuminata superiora elongato-lanceolata apice serrata, flores masculi discoideo-capituliformes, capsula inclinata vel pendula obovato-pyriformis collo tumidulo paulum ante perfectam maturitatem glauco-pruinosa tandem rufa mollis sicca deoperculata truncata, peristomium magnum dentes aurantiaci. Tab. 354.

Bryum Wahlenbergii in Bryol. nob. ol.

var. glacialis; caespites longe lateque extensi mollissimi pulchre glauco-virides, plantae elongatae caule annosiore prostrato innovationes anni ad apicem natae ramulique tumescentes erecti, folia latiora concava, capsula in pedicello longo basi geniculato major tumide obovato-pyriformis. Ibid.

Obs. Nomen specificum *albicans* Wahlenb. jure prioritatis servandum est, eoque magis quam plantae colorem viridi-albicantem perfecte enunciat.

15. **W. Tozeri** (Grev., Schpr.); planta tenella gregaria vel laxe caespitans, caulis simplex mollis, folia remota patula late obovato-oblonga acuminata basi angustata plano-concava pallide rubella limbo rufescente anguste reticulato circumducta costa paulo ultra medium evanida areolatione

laxa funarioidea, capsula horizontalis vel inclinata ovato-pyriformis mollis pallide fusca sicca vacua retracta macrostoma, annulus duplex, peristomium magnum. Tab. 353.

Obs. Minus rara quam olim putavimus, nam pluribus locis Galliae meridionalis et occidentalis nec non Italiae superioris reperta est sed vulgo cum *W. carnea* commutata.

AMBLYODON Pal.-Beauv. emend.

Caespituli molles pallide virides radiculis numerosis rufis intertexti, plantae humiles vix pollicares ramosae ex opere celluloso laxo exstructae, folia inferiora remota late lanceolata superiora conferta elongata et subspathulato-elongata acuminata apice serrata costa tenui ante apicem evanida mollia pallida laxe rhomboideo-reticulata fere a chlorophyllosa, flores in eadem planta hermaphroditi feminei atque masculi subdiscoidei e quorum perigonio feminei fertiles enascuntur, flores masculi antheridia atque paraphyses clavatas numerosissima exhibent hermaphroditi steriles genitalia utraque perpauca, calyptra junior inflato-conica basi angustata in capsula matura cucullata fugax, capsula in pedicello elongato suberecta oblonga collo subaequilongo instructa microstoma mollis pallide fusca, operculum minutum obtuse conicum, annulus angustus, peristomii dentes approximati abbreviati obtusi vel subacuti intus lamellosi, interni processus dentibus duplo longiores membrana basilari angusta suffulti apice interdum trabeculis transversalibus connati, sporae majusculae; habitatio in terra uliginosa.

In foliorum comalium axillis fila abbreviata subclavata articulo terminali elongato ut in nonnullis Splachnaceis occurrunt. Genus, quoad familiam, quam maxime ambiguum, nunc ad Meesiaceas nunc ad Funariaceas relatum, mea sententia vix a Bryaceis separandum ubi ad Pohlias proxime accedit.

1. **A. dealbatus** (Dicks., P. B.); sola adhuc species nota. Tab. 307.

ZIERIA Schpr. (*Bryum Br. eur. ol.*)

Musci humiles caespitulosae sub apice florifero innovantes innovationibus brevissimis atque ramulis pluribus longioribus ramosae, caulis radiculis ad apicem usque obtectus, folia laxius densiusve imbricata obovata late obovata et oblonga acuminata concava costa cum apice desinente vel excedente, rete laxum late hexagono-rhombeum, flores dioici terminales gemmacei, calyptra minima, capsula in pedicello breviore cygnicollo horizontalis vel demissa e collo longissimo angusto ovalis orificio parvo oblique posito, operculum minutum convexum in papillam productum, annulus latus revolubilis, peristomium *Amblyodontis*, dentes longiores tamen atque acutiores, minus regulares atque remotius articulati quam in genere *Bryo*, membrana basilaris tenuis processus dentibus longiores apice haud raro inter se trabeculis conjuncti cilia apiculiformia, sporae minutae rufae; vita terrestris.

1. **Zieria julacea** (Dick., Schpr.); caespituli laxi molles e vinoso-rubello argenteo-albidi, caulis humilis ramulis sub apice enatis erectis julaceis pluribus, folia caulina radicibus obruta decomposita comalia acuminato-ovata et oblongo-lanceolata perichaetialia lanceolata ramulina breviora latiora concava exacte imbricata, omnia ad basin vinoso-rubella pellucida integerrima laxe areolata mollia costa sub apice finiente instructa, capsula in pedicello colli cygnei instar curvato horizontalis collo longissimo subcylindrico ipsa ovalis subturgida pallide fusca tandem brunnea, peristomii dentes processibus paulo breviores basi aurantiaci caeterum pallidi. Tab. 341. (*Br. Zierii.*)

2. **Z. demissa** (Hook., Schpr.); caespituli condensati rufescentes, planta ramulis sub flore egredientibus ramulosa humilis valde radiculosa, folia caulina ovato-lanceolata costa sub apice evanida, comalia oblongo-lanceolata costa excedente cuspidata basi apiceque rubella ramulina caulinis similia erecto-patentia, capsula pedicelli curvatura cygnea pendula e collo ei ipsi longitudine aequali vel paulo longiore ovalis tumidula luteola aetate castanea, operculum minutum obliquum, peristomii externi dentes lanceolati remote articulati basi ferruginei apice pallidi processibus multo breviores, processus in membrana basilari angusta longi inferne pertusi apice trabeculis transversalibus partim cohaerentes cilia brevissima solitaria vel bina. Tab. 341.

BRYUM Dill. *emend.*

Plantae perennes sub apice florifero raro e basi innovantes innovationibus repetitis ramulisque sterilibus ramosae ad perichaetia fructifera usque et ramorum basin radiculis numerosis obtectae, folia plerumque octosticha semiamplexicaulia subdecurrentia vel decurrentia ovato- et oblongo-lanceolata plus minus dilatata acuminata acuta rarius obtusa solide costata costa in plurimis excedente, rete e cellulis laxiusculis areolas hexagono-rhombeas efficientibus formatum, flores bisexuales, monoici vel dioici utriusque sexus terminales, masculi gemmiformes raro subdiscoidei, archegonia et antheridia numerosa cum numerosis paraphysibus filiformibus, calyptra angusta cucullata ante capsulae maturitatem decidua, capsula in pedicello tenaci alte elata pro more pendula vel inclinata pyriformis regularis vel subincurva collo tumidulo sporangio breviore vel subaequali instructa ut plurimum pachyderma, sporangium contiguum, operculum convexum apiculo papilliformi instructum, annulus in plurimis magnus revolubilis, peristomium duplex, dentes longi lineali-lanceolati dense articulati intus lamellosi hygroscopici, interni membrana basilaris ad medios dentes vel supra ascendens processus emittens carinatos in carina pluries pertusos, cilia subnulla fragmentaria vel perfecta filiformia ad articulationes nodosa vel appendiculata, sporae minutae ferrugineae vel rufae; habitatio terrestris saxatilis rarissime in arborum cortice.

Subgenus CLADODIUM.

Peristomii interni membrana basilaris vix ad medios dentes producta, processus et cilia dentibus interdum adhaerentia, cilia cum libera plus minus imperfecta nunquam appendiculata.

Sect. I. Capsula longicolla subincurva oblique operculata matura pallide ochracea, folia plerumque purpurascentia, Br. aeneo excepto, molliora.

a. Flores hermaphroditi.

1. **B. arcticum** (R. Brwn., Br. et Sch.); caespitulosum, *Br. uliginoso* simile sed minus, folia late lanceolata et ex oblongo acuminata costa excedente breviter aristata margine revoluta limbo ferrugineo circumducta ipsa rubentia, capsula clavato-pyriformis pallide ochracea ore rubella mollis, operculum minutum alte convexum acuminatum, annulus latus, peristomium parvum internum externo adhaerens, cilia abbreviata. Tab. 335.

2. **B. purpurascens** (R. Brwn., Br. et Sch.); caespitosum, plantae gracilescentes ramulis elongatis, folia rubentia dissita ovato- et oblongo-lanceolata angustius marginata margine leniter recurva decurrentia integerrima breviter apiculata, capsula inclinata et pendula clavato-pyriformis sicca sub ore paululum coarctata, operculum paulo latior convexum brevissime apiculatum, peristomium majus. Tab. 336.

b. Flores monoici.

3. **B. uliginosum** (AL. BRN., BR. et SCH.); vegetatione habitu et magnitudine *Br. pallenti* simile, caespites sordide virides haud rubentes, folia oblongo-lanceolata anguste marginata apice serrulata costa excedente brevi-cuspidata, capsula in pedicello superne arcuato demisso-pendula aetate suberecta elongato-pyriformis operculo minuto apiculato aurantiaco, peristomii majoris processus in tota fere carina hiantes cilia nulla. Tab. 335.

4. **B. Brownii** (R. BRWN., BR. et SCH.); caespitosum, caespites condensati pallide virides vix purpurascentes, plantae tomentoso-radiculosae altiores innovationibus atque ramulis pluribus longioribus, folia ovato- et elongato-lanceolata margine subrevoluta costa excedente brevi-aristata solo summo apice serrata basi cum costa decurrentia mollia, capsula in pedicello subflexuoso pendula elongato-pyriformis subregularis operculo latiore alte convexo apiculato, annulus latissimus, peristomium magnum processus pluries pertusa cilia longa filiformia. Tab. 337.

c. Flores dioici.

5. **B. aeneum** (BLYTT); dense caespitosum, plantae subelatae ramulosae radiculosae fragiles, folia patentia dura fragilia caulina obovato- comalia oblongo-lanceolata costa paulisper excedente brevi-cuspidata margine ferrugineo-limbata recurva e cellulis pachydermis chlorophyllosis exstructa cupreo-rubicunda juniora ex olivaceo rubentia, capsula operculum annulus et peristomium *Br. arctici*, perist. int. membrana basilaris cribrosa. Tab. 338.

Sect. II. Capsula brevicolla regularis solida rufo-brunnea.

a. Flores hermaphroditi et polygami.

6. **B. pendulum** (HSCH., SCHPR.); plantae dense caespitosae ramosae, folia patentia late ovato-lanceolata perichaetialia angustiora elongata costa excurrente cuspidata carinato-concava margine reflexa, flores hermaphroditi et polygami, capsula in pedicello superne arcuato pendula raro nutans vel solum inclinata pyriformis nunc brevior crassior nunc longior gracilior brunnea vel rufa, operculum minutum acute acuminatum, annulus latus, peristomium internum externo adhaerens processibus ciliisque nonnullis tamen saepe liberis. Tab. 331.

Br. cernuum Nob. olim.

var. β. compactum; compacte caespitosum, folia longius cuspidata, flores monoici et hermaphroditi masculi crassiusculi, capsula oblongo-pyriformis rufo-purpurea valde pendula.

Ptychost. compactum HORNSCH.

Bryum algovicum SENDTNER e speciem. authent.!

Obs. Cum Swartzii *Didym. cernuum* nullo modo ad speciem hanc sed ad *Br. uliginosum* pertinet, ut non solum ex auctoris icone sed etiam e speciminibus in herbario Swartziano asservatis clucet, nomini false et improprie plantae nostrae imposito nomen Hornschuchianum, *pendulum* nempe, substituendum est.

7. **B. archangelicum** (BR. et SCH.); planta tomentoso-radiculosa fragilis, folia ovato- et elongato-lanceolata apice dentata costa viridi in cuspidem dentatum vel aristam excedente, flores monoici et polygami, capsula pendula vel inclinata operculo plano-convexo brevi-apiculato, peristomium parvum pallidum internum liberum sine ciliis, sporae majores. Tab. 333.

8. **B. inclinatum** (SWRTZ., BR. et SCH.); *B. pendulo* valde simile, folia angustiora longiora subflexuosa, flores hermaphroditi raro polygami, capsula in pedicello strictiore plerumque longior, operculum latius, peristomium majus internum omnino liberum membrana basilaris ad medios dentes producta cilia nulla. Tab. 334.

9. **B. lacustre** (BLAND., BRID.); laxe caespitosum, planta humilis vel subelata ramosa et ramulis tenuibus microphyllis ramulosa, folia inferiora remota ovata acuminata superiora in rosulam patentem conferta oblonga acuta margine reflexa costa sub apice evanida, antheridia in eodem flore cum archegoniis, capsula pyriformis brevior longiorve pallide fuscesceus sicca immutata, operculum minutum apiculatum, peristomii cilia valde rudimentaria processus in carina hiantes. Tab. 332.

var. β. alpinum; densius caespitosum, folia angustiora, capsula minor gracilior horizontalis vel pendula, peristomii processus angustiores vix pertusi. Ibid.

10. **B. Warneum** (BLAND.); laxe caespitosum humile, innovationes breves ramuli haud raro flagelliformes, folia ovato-lanceolata apice serrulata costa cum vel sub apice evanida, flores plerumque monoici rarius hermaphroditi, capsula in pedicello longo crassiusculo rigido subito pendula sphaerico-pyriformis solida brunnea operculo minuto apiculato persistente, peristomii interni membrana dentibus adhaerens processus perangusti vix pertusi cilia subnulla. Tab. 340.

b. Flores monoici.

11. **B. latifolium** (BR. et SCH.); plantae gregariae vel laxe caespitulosae parcius radiculosae, folia inferiora suborbicularia superiora et summa late ovata et oblonga omnia leniter acuminata concava margine subrecurva mollia ramulina laxe imbricata, flos masculus secus femineum, capsula in pedicello stricto superne subito arcuato pendula globoso-pyriformis microstoma operculo alte convexo apiculato. (Tab. 339.)

Obs. Clar. WILSON qui speciem rarissimam prope *Southport* Angliae lectam misit eam ad *Br. calophyllum* R. BROWN refert, forsitan jure!

12. **B. Marratii** (WILS.); plantae brevicaules dense gregariae innovationibus brevibus ramulisque interdum longioribus subjulaceis ramosae, folia erecto-patentia oblongo- vel elongato-elliptica obtusa integerrima concava costa sub apice evanida, folia perichaetialia vaginula breviora, capsula pendula minuta subglobosa collo in pedicellum strictum superne subito incurvum defluente brunnea sicca vacua microstoma sub ore haud constricta, operculum conicum breviter rectirostrum, annulus magnus, peristomium parvum internum externo adhaerens. Tab. 640.

c. Flores dioici.

13. **B. imbricatum** (SCHWGR., BR. et SCH.); praecedentibus minus, ramosum et ramulis subjulaceis ramulosum, folia erecto-patentia et laxe imbricata ovata oblonga acuminata valde concava costa excedente longe cuspidata integerrima margine reflexa, capsula horizontalis et pendula anguste pyriformis ex ochraceo brunnea, operculum hemisphaericum apiculatum, peristomii dentes angustiores processus pluries pertusi cilia subnulla vel brevia. Tab. 340.

Obs. In specimine a clar. GAROVAGLIO prope Comum lecto et benevole communicato peristomii processus perfectiores foraminibus 5 pertusos ciliaque 2—3 abrupta distinctiora vidi quam in icone nostra ad plantam Schleicherianam delineata sunt.

Subgenus BRYUM.

Capsula inclinata et pendula ovato- et oblongo-pyriformis raro subincurva satis solida brunnea et purpurea rarius pallida, peristomium internum omnino liberum membrana basilaris ad medios dentes et ultra producta cilia perfecta ad articulationes appendiculata.

a. Flores hermaphroditi.

14. **B. intermedium** (W. et M., BRID.); longe lateque caespitosum caespites virides, caulis humilis innovationibus ramosus, folia ovato- oblongo- et elongato-lanceolata costa excedente

longius cuspidata cuspide remote denticulato margine subrevoluto, capsula clavato-pyriformis plerumque leniter incurva sicca sub ore minore haud coarctata rufo- aetate atro-brunnea, operculum convexo-conicum acutum longe post maturitatem persistens, annulus fragmentarie secedens. Tab. 356.

15. **B. cirrhatum** (H. et H.); plantae humiles robustiores vel elatae graciles ex apice valde ramulosae, folia caulina oblongo- comalia elongato- ramulina late ovato-lanceolata costa excedente longius aristata apicem versus subcomplicata margine revoluta, capsula oblongo-pyriformis regularis ex ochraceo brunnea sicca sub ore coarctata, operculum majus convexum breviter et obtuse apiculatum maturitate deciduum, annulus revolubilis, peristomium majus. Tab. 357.

Obs. Plantae, ut in *Br. bimo*, statura valde variabiles, in siccis degentes humiles robustae in humidis vel uliginosis elatae graciles valde ramosae.

16. **B. bimum** (Schrb.); plantae in caespites mediocriter condensatos confertae nunc humiles nunc elatae plus minusve ramosae robustiores vel graciles virides vel brunnescentes, ad innovationes usque et altius dense tomentoso-radiculosae, folia patentia e basi semiamplexicauli decurrente ovato- et oblongo-lanceolata costa excedente brevi-cuspidata margine limbo anguste reticulato circumducto reflexa summo apice denticulata profunde carinato-concava, capsula obovato- et oblongo-pyriformis e ferrugineo brunnea sicca sub ore leniter contracta, operculum satis latum mammillatum, peristomii interni membrana basilaris alte producta. Tab. 363.

var. β. cuspidatum; humile condensatum, folia longius cuspidata viridia, capsula minor gracilior vel illi *Br. caespiticii* similis.

17. **B. torquescens** (Br. et Sch.); dense caespitosum, plantae fastigiato-ramosae et ramulosae ad comam fertilem usque radiculis atro-purpureis obtectae, folia caulina et ramulina remota elongato-lonceolata complicato-carinata marginem versus recurva vel reflexa subflexuosa, comalia conferta ex ovato- oblongo-lanceolata concava omnia integra limbo perangusto costa in cuspidem laevem excedente siccitate pluries et arcte contorta, capsula elongato-obconica subincurva rufobrunnea, operculum latum mammillatum purpureum nitidum. Tab. 358.

Obs. Forma minor in arenosis maritimis Hollandiae et Germaniae septentrionalis provenit, pulcherrimam maximam in Hispaniae meridionalis maritimis observavi.

18. **B. microstegium** (Br. et Sch.); plantae perhumiles dense confertae, folia caulina perpauca ovato-lanceolata costa sub apice evanida, comalia multa dense congesta subimbricata late oblongo- et elongato-lanceolata costa excedente longius cuspidata cuspide sublaevi margine anguste limbato plano, capsula inclinata elongato-pyriformis microstoma ochracea deoperculata sicca sub ore haud constricta colloque attenuato sulcata, operculum minutum convexo-conicum apiculatum luteum, peristomium minus pallidum. Tab. 362.

b. Flores monoici.

19. **B. pallescens** (Schwgr.); humile vel elatius dense caespitosum, caespites tomento ferrugineo intertexti virides, folia ovato- et oblongo-lanceolata sensim apiculata vel costa excedente cuspidata integerrima margine subrevoluta basi purpurascentia, capsula horizontalis vel inclinata clavato-pyriformis gracilis sicca sub ore coarctata matura primum pallide lutea (unde nomen!) tandem e fulvello ferruginea, operculum alte convexum apiculatum. Tab. 359.

var. boreale; elatius robustius valde ramosum, caespites intensius virides, capsula in pedicello latius arcuato horizontalis vel ascendens. Tab. 360.

var. γ. contextum; pulvinato-caespitosum, caespites virides tomento ferrugineo intertexti, caulis

elatus ramosissimus, capsula brevior brevius pedicellata in pedicello arcuato horizontalis vel ascendens. Tab. 360.

19. **B. subrotundum** (Brid.); caespitulosum haud raro gregarium vel solitarium, plantae perhumiles innovationibus brevibus ramosae, folia comalia in gemmam polyphyllam congesta obovato- et oblongo-lanceolata costa excedente mucronata et brevi-aristata margine plana solo apice serrata, capsula pendula sphaerico- raro oblongo-pyriformis microstoma brunnea sicca sub ore vix coarctata, operculum minutum mammillatum. (Tab. 361.)

20. **B. Sauteri** (Br. et Sch.); caespitulosum ramosum ramulisque raris ramulosum, folia erecto-patentia rigidula basin versus ovato-lanceolata superiora oblongo- et elongato-lanceolata valde concava margine toto integro plana costa crassa in mucronem excedente alis tenuibus hyalinis, capsula in pedicello superne cygnicollo pendula clavato-pyriformis subincurva sanguinea, operculum convexo-conicum purpureum nitens. Tab. 377.

c. Flores dioici;

° masculi gemmacei.

21. **B. erythrocarpon** (Schwgr.); plantae humiles laxe caespitantes rigidulae, folia conferta erecto-patentia vel remotiora patula lanceolata et elongato-lanceolata apice dentata costa excurrente mucronata margine reflexa, capsula inclinata vel pendula oblongo- et obconico-pyriformis sanguinea operculo alte convexo in apiculum producto nitido. Tab. 376.

var. β. radiculosum; majus, capsula longior atro-purpurea.

var. γ. murorum; dense caespitosum, caespites virides superficie rufescentes, folia imbricata, capsula in pedicello magis arcuato demisso-pendula purpurea; in muris praeprimis Europae merid. occurrit.

22. **B. marginatum** (Br. et Sch.); dense caespitosum, caespites rufo-virides auronitentes, folia ovato- et oblongo-lanceolata comalia laxe imbricata omnia margine haud reflexo rufo-cincta costa cum vel sub apice evanida, capsula in pedicello cygnicollo demissa clavata sanguinea. Tab. 379.

23. **B. atro-purpureum** (Web. et Mhr.); caespites humiles irregulares terra obruti vel subpulvinantes pallide virides, planta ramosa et ramulosa, folia comalia in gemmam laxe imbricatam conferta ovato-lanceolata acuta concava basin versus margine reflexa costa in mucronem brevem producta cum vel sub apice evanida margine integro sublimbato, capsula in collo breviore turgescente siccitate valde ruguloso turgide ovalis operculo alte convexo capsulae orificio latiore nitide sanguineo. Tab. 378.

Obs. Praeprimis Europae meridionalis cives rarius et tanquam depauperatum in frigidiore hospitat.

24. **B. versicolor** (Brn.); dense gregarium vel laxe caespitans, plantae humiles rigidulae ramulis strictis dense foliosis ramulosae, folia ovato-lanceolata costa excurrente cuspidata margine integro revoluto-reflexa stricta rigida, capsula in pedicello stricto subito pendula e collo brevi tumido rotundato-ovalis sicca deoperculata macrostoma inter collum tumidum rugulosum et sporangium laeve angustata, operculum magnum alte convexum apiculatum, peristomii cilia et processus, ut in praecedente, siccitate dentibus depressa; in solis ripis sabulosis reperitur. Tab. 379.

Obs. Br. coronatum, exoticum, proxime ad has duas species accedit, sed certe tam ab una quam ab altera diversum.

25. **B. alpinum** (Linn.); dense caespitosum, caespites rufescentes et purpurascentes nitore viridi-aureo micantes, plantae e basi decumbente parce radiculosa ascendentes ramosae et ramulosae

dense et subuniformiter foliosae, folia erecto-patentia lanceolata et oblongo-lanceolata costa breviter excedente mucronata medio margine reflexa, capsula in pedicello superne arcuato pendula oblongo-pyriformis sanguinea, sicca deoperculata sub ore leniter constricta. Tab. 380.

26. **B. Mühlenbeckii** (Br. et Sch.); dense lateque caespitosum, caespites rufo-olivacei opaci plantae plurics dichotome fastigiato-ramosae valde radiculosae, folia inferiora ovata superiora oblonga et elongata sensim acuminata submutica costa cum apice evanida margine revoluta laxius quam in praecedente areolata, capsula praecedentis rufo-fusca nec sanguinea. Tab. 381.

Obs. Ad rupes riparias lacus retro hospitium m. *Grimsel* helvet. magnis caespitibus inveni.

27. **B. caespiticium** (Linn.); densius laxiusve caespitans, caespites pulvinantes vel plani pallide virides sericei vel intensius virides vix nitentes, plantae tomentoso-radiculosae ramosae et ramulosae, folia caulina remota parvula lanceolata comalia numerosa subito majora in gemmam subimbricatam conferta rarius patentia ovato- et oblongo-lanceolata costa excedente cuspidata medio margine reflexa integra vel apice denticulis nonnullis instructa, capsula inclinata et pendula ovato- et elongato-pyriformis variabilis fusca pedicello mediocri vel longo suffulta. Tab. 374.

var. β. badium; ramuli gracilescentes, folia stricta oblongo-lanceolata, capsula in pedicello rigidiore pyriformis et abbreviato-pyriformis solidior badia; humida et alpina amat. Tab. 375.

var. γ. imbricatum; ramuli julacei, folia imbricata late ovata concava subito acuminata costa excedente longius cuspidata, capsula fuscescens; in muris siccis hospitat. Ibid.

28. **B. Funkii** (Schwgr.); plantae gregariae vel laxe caespitosae, caespituli albo-virides, folia caulina remota comalia in gemmam crassiusculam imbricata ramulina imbricata ut caulina late ovata valde excavata costa excedente subito cuspidata, comalia majora ovato-oblonga sensim acuminata costa excedente mucronata, omnia siccitate albicantia sericeo-nitida, capsula inclinata elongato-pyriformis pallide ochracea solidiuscula sicca deoperculata sub ore coarctata. Tab. 382.

29. **B. Blindii** (Br. et Sch.); dense gregarium vel solitarium, ramuli numerosi filiformi-julacei, folia caulina ovali-oblonga comalia elongato-lanceolata interna lanceolata ramulina late ovata omnia concava mutica costa sub apice evanida argenteo-viridia, capsula subito pendula globoso-pyriformis crassa solida atro purpurea aetate atra operculo alte convexo apiculato longe persistente. Tab. 383.

30. **B. argenteum** (Linn); caespites argenteo-virides sicci argentei, planta valde radiculosa ramulosa ramulis julaceis plus minus elongatis, folia imbricata caulina et ramulina obovata valde concava subito apiculata comalia oblonga sensim in apiculum producta costa ultra medium evanida, laxius reticulata integerrima, capsula oblonga pendula sicca deoperculata sub ore constricta sanguinea, operculum plano-convexum vix apiculatum. Tab. 384.

var. β. majus; caulis elongatus, folia brevissime apiculata vel submutica virescentia.

var. γ. lanata; compactius caespitulosum, folia longe apiculata pilifera omni chlorophyllo destituta nivea.

31. **B. capillare** (Hedw.); densius laxiusve caespitans; folia oblongo- et spathulato-lanceolata et elongato-cuneiformia in apiculum longiusculum subpiliformem producta costa sub apice dissoluta raro excedens margine reflexo e strato simplici cellularum angustarum series 2—4 efformantium composito mollia sicca tortilia libera vel contorta, capsula cernua horizontalis inclinata et pendula elongato-obconica rufo-fusca, sicca sub ore vix angustata subarcuata ascendens, operculum latiusculum mammillatum rufo-purpureum vel rufum nitidum; ad terram sylvaticam. Tab. 368.

var. β. cuspidatum (majus *nob. olim.*); dense caespitosum radiculis rufis dense intertextum, folia

latiora late limbata costa excedente cuspidata sicca contorta, capsula subpendula crassior clavata rufo-badia operculo rufo-purpureo; in muris tectis truncis vetustis. Tab. 369.

var. γ. *meridionale*; folia praeprimis perichaetialia costa valida in cuspidem longam piliformem excurrentia subspathulato- et elongato-lanceolata margine anguste limbato valde reflexa sicca laxe contorta, capsula alte pedicellata subpendula longicolla elongata obconico-cylindracea rufo-ferruginea, illi *Br. torquescentis* similis.

Per Europam mediterraneam in muris vetustis et ad terram petrosam occurrit; in muris ambulacri inter urbem *Granada* et arcem *Alhambra* copiosissime atque pulcherrime legi et primo intuitu pro Br. torquescente salutavi.

var. δ. *platyloma*; folia paulo latiora solidiora costa minus crassa in cuspidem fuscescentem rigidulam fragilem excedente limbo circumducta lato lutescente e cellulis pachydermis subflexuoso-linearibus formato apice remote et argute serrato, capsula praecedentis subincurva. In Gallia meridionali e. gr. prope *Bagnères* de *Bigorre*.

Br. platyloma SCHWAEGR. et *nob. ol.*; omnia quadrant!

var. ε. *flaccidum*; caulis ramulique gracilescentes, folia longiora angustiora mollia sicca cirrhata nec contorta obsolete marginata apice serrata piligera; locis umbrosis ad terram et saxa.

var. ς. *Ferchelii*; dense caespitosum, caespites saturate virides, plantae graciles, folia minora mollia obovata concava subito acuminata pilifera, capsula minor obovato-pyriformis pallide ferruginea mollior sicca sub ore constricta, operculum rufum; in subalpinis et alpinis praecipue calcareis ad saxa et muros. Tab. 369 var. ε.

var. η. *carinthiacum*; folia late obovata subito et brevissime acuminata concava costa sub apice evanida; ibid.

var. ϑ. *cochlearifolium*; caespitosum vel caespitulosum humile vel elatum, folia imbricata late obovata profunde concava cochleariformia in apiculum flexuosum piliformem producta nitida albicante-viridia tenuia dilatato-areolata, capsula obovato- et oblongo-pyriformis et subclavata illi *Br. pallescentis* vel *pseudotriquetri* similis haud raro ventricosa ochracea operculo alte convexo vix apiculato rufo-aurantiaco sicca sub ore coarctata; in alpibus ad rupes et ad terram, supra arborum regionem ascendit. Tab. 369.

Varietas valde conspicua, — si quidem varietas est et non species propria, pro qua clar. Neesius jam dudum sub nomine *Br. elegantis* eam habuit.

32. **B. obconicum** (HSCH.); folia apice florifero in comam polyphyllam laxe imbricatam siccitate vix leniter contortam conferta rigidiora subscariosa pallide viridia ovata et late oblonga acuminata costa pallide lutescente excedente plus minus longe cuspidata apice remote et obsolete serrata limbo lato concolore haud incrassato e cellularum seriebus pluribus sensim versus marginem angustiorum margine ipso revoluto, capsula pendula obconico-clavata rufescens. Tab. 367.

33. **B. Donianum** (GREV., *platyloma* (SCHWGR.) *nob. ol.*); folia elongato-oblonga basin versus sensim angustata acuminata costa excedente mucronata apice serrata limbo angusto incrassato e duplice strato cellularum formato cincta ad medium margine revoluta apice et basi plana sicca subtortilia sed non contorta, capsula ut in *Br. capillari* var. γ. Tab. 366.

Bryum Donianum GREVILLE, in *Linn. Transact.* vol. 15, pag. 345, Tab. 3, fig. 6. (Teste WILSON Bryol. Brit.)

Br. Mülleri SPRUCE *mst.*

Ex Anglia prope *Hurst Pierpoint* et *Winchelsea* Sussexiae ad aggeres arenosos lectum pulchris speciminibus misit clar. MITTEN; copiosissime ex Algeria clar. DURIEU retulit atque communicavit.

Obs. Beat. Bruchius speciem hanc olim in muscis a Muellero in Sardinia lectis pro *Br. platylomate* Schwgr., certe distincto atque omnino cum *Br. capillaris* varietate δ supra laudata congruente, determinavit.

34. **B. canariense** (Schwgr., *Billarderii* Schw. *nob. ol.*); folia superiora in comam densam polyphyllam conferta inferioribus dissitis multo majora rigida subscariosa sicca subimbricata ovata et obovato-oblonga acuminata apice serrata utrisque alis revoluta margine angusto e duabus cellularum seriebus composito costa rufo-purpurea in aristam brevem rigidulam excedente, capsula oblongo-pyriformis. Tab. 366.

Obs. Planta nostra optime cum *Br. canariensi* Schwgr. quadrat et certe non ad ejusdem auctoris *Br. Billardierii* pertinet, pro quo Bruchius eam in Muelleri muscis sardois habuit.

35. **B. roseum** (Linn., Schrb); plantae laxe caespitantes vel gregariae procerae elatae e basi decumbente radiculosa erectae simplices vel bipartitae, folia caulina minima remota adpressa comalia subito multo majora in rosulam patulam congesta spathulato-lanceolata ab apice ad medium dentata dehinc margine reflexa, capsula pendula brevicolla oblongo-cylindracea subincurva. Tab. 365.

** Flores masculi subdiscoidei.

36. **B. pseudotriquetrum** (Schwgr.); caespites haud raro ingentes profundi atro- vel fuscovirides radiculis rufis tomenti instar intertexti, plantae erectae elatae ex more robustae, folia mediocriter conferta erecto-patentia et patentia subdecurrentia, caulina ovato-lanceolata comalia oblongo-lanceolata summo apice parce denticulata costa vix excedente margine limbato revoluta, capsula elongata sicca sub ore coarctata e ferrugineo fuscescens, operculum alte convexum papilla instructum, peristom. *Br. bimi*, flos masculus in coma stellatim expansa gemmaceus. Tab. 364.

var. β. gracilescens; plantae valde elatae graciles ramulis tenuibus elongatis subfastigiatis microphyllis, capsula minor gracilis inter ramulos abscondita.

Elegantissimam varietatem quae cum Bridelii descriptione *Br. bimi* optime convenit, in spongiosis graminosis Rhaetiae m. *Albula* mense Augusto 1855 inveni et e Suecia a cl. Lindgren accepi.

var. γ. flaccidum; gracilitate var β. simile, mollius, folia ramulina latiora patula flaccida pallide viridia.

In turfosis Neomarchiae lectum clar. Itzigsohn sub nomine *Br. Duvalioides* misit.

var δ. cavifolium; gracilescens tenellum vel robustius, folia latiora valde concava apice incurva et subcochleata; forma minor primo intuitu *Br. cyclophyllo* haud dissimile.

Br. Neodamense Itzigsohn et C. Müller Synops. II, pag. 258.

In turfosis prope Neodamum Neomarchiae cl. Itzigsohn legit et misit, ipse ad Rhenum prope Argentoratum et nuperrime in turfosis jurassicis nunc in var. δ nunc in formam normalem transitiones praebens observavi.

var. ε. compactum; plantae graciles minus elatae haud ramulosae in caespites compactos congestae, capsula brevior obovata.

37. **B. cyclophyllum** (Schwgr.); laxe caespitosum, plantae graciles ramulis sub apice vel e basi nascentibus remote foliosis, folia late obovata et late oblonga basi angustata integerrima costa sub apice evanida sicca tortilia, capsula pendula ovato-pyriformis sicca sub ore constricta.

Obs. Plantae steriles saepius reperiuntur fertiles rarissime, flos masculus mihi ignotus a Schwaegrichenio discoideus dicitur. Varietati δ praecedentis simile, color intensius viridis. Tab. 370.

38. **B. pallens** (SWARTZ); laxius densiusve caespitosum, caespites vinoso-rubicundi molles, plantae humiles vel plus minus elatae simplices et ramosae, folia e basi decurrente ovato-lanceolata comalia oblonga acuminata costa excedente mucronata limbo perangusto integro cincta basin versus margine reflexa, capsula inclinata rarius pendula vel cernua longicollo-pyriformis incurva raro regularis luteola aetate badia sicca sub ore haud constricta, operculum mammillatum. Tab. 373.

Obs. Valde variat tam densitate caespitum quam magnitudine plantarum, in alpinis procerrimae plantae occurrunt ut et tenerrimae perhumiles, foliis elongatis flexuosis vel abbreviatis concavis subimbricatis, capsula longe pyriformi et subglobosa.

39. **B. Duvalii** (VOIT); caespites molles amoene viridi-purpurascentes, plantae totae vel solae innovationes erectae succulentae graciles exsiccatione magis attenuatae decolores vel sordide virides, folia remota valde decurrentia patula et recurva late ovato-lanceolata subplana integerrima costa sub apice evanida, capsula pendula oblongo-pyriformis ochracea tandem brunnea sicca sub ore dilatato coarctata Tab. 371.

40. **B. turbinatum** (HEDW.); caespites satis condensati rigiduli pallide virides, caulis humilis vel elatior sine vel cum ramulis gracilescentibus folia conferta erecto-patentia subdecurrentia ovato-lanceolata apice obsolete serrata costa valida excedente mucronata margine basin versus reflexa, capsula pendula incrassato-pyriformis pallide ferruginea sicca deoperculata sub ore lato strangulata. Tab. 372.

var. β. gracilescens; planta elata ramulis gracilibus remotifoliis e coma enascentibus capsulamque nonnunquam superantibus. Ibid.

var. γ. latifolium; caespites maximi tumescentes contactu tremulantes pallide virides, plantae valde elatae semipedales ramulis multis fastigiatis turgide foliosis julaceis, folia magna laxe imbricata late oblonga acuminata valde concava, capsula major crassa in pedicello longo basi geniculato inter ramulos abscondita. Ibid.

Subgenus HETERODICTYUM.

Plantae filiformes et julaceae dense et aequaliter foliosae, folia imbricata mutica solidiora parte superiore e cellulis pachydermis areolas lineari-vermiculares vel anguste elongato-hexagonas efformantibus, basi e cellulis magnis leptodermis areolas hexagono-rectangulas efficientibus. Species europaea una, exoticae complures. Forsan genus proprium!

41. **B. julaceum** (SMITH); caespitosum, caespites e stramineo virides nitentes, plantae elatae filiformes ramuli inaequales, folia arcte imbricata ovata et ovato-oblonga mutica concava margine plana integra vel apice obsoletissime denticulata costa sub apice evanida, capsula inclinata oblonga ferruginea operculo aurantiaco, peristomii interni cilia singula vel binata tenuissima longe appendiculata dentibus breviora. Tab. 382.

MNIUM LINN.

Musci inter bryaceos speciosissimi gregarii vel caespitantes nunc innovationibus basilaribus nunc stolonibus subterraneis tandem ascendentibus continui, caulis annuus simplex raro divisus ramulis nonnunquam flagelliformibus arcuato-erectis vel prorepentibus instructus subligneus nudus vel tomentoso-radiculosus, folia raro conferta 5-vel 8-sticha ascendendo-majora ad apicem floriferum in rosulam congesta e basi pro more angustata rarius semiamplexicauli et decurrente late obovata obovato-spathulata late oblonga et lingulaeformia costata margine incrassato laevi vel simplici duplicive serie dentium serrato cincta rarius immarginata, rete ex areolis hexagono-rotundatis hic illic

subtransversis basi hexagono-oblongis exstructum molle vel subcoriaceum, flores bisexuales (hermaphroditi) vel dioici, masculi discoidei paraphysibus numerosissimis clavatis, capsula in pedicello pro more stricto solido inclinata vel pendula ovata oblonga et subglobosa collo brevi in pedicellum defluente, operculum mammillatum vel brevius longiusve rostratum, peristomium magnum *Bryi* sed interni cilia exappendiculata; habitatio terrestris.

Sect. I. Innovationes stoloniformes subterraneae vel reptantes.

A. Folia limbata margine serrata.

a. Operculum mammillatum.

1. **M. cuspidatum** (HEDW.); hermaphroditum, folia caulina obovato oblonga comalia late oblonga perichaetialia spathulata illa ramulorum reptantium subrotundata omnia in cuspidem brevem exeuntia costa sub apice evanida, capsula elliptica subpendula e ferrugineo fuscescens, operculum cum vel sine papilla. Tab. 396.

2. **M. affine** (BLAND.); dioicum plus minus elatum praecedente majus, folia caulina inferiora rotundato-obovata comalia late oblonga et sublingulata subito costa excedente breviter cuspidata dentibus marginalibus simplicibus pallidis limbo angusto foliis concolore, fructus saepe complures ex eodem perichaetio, capsula pendula oblonga pallide ferruginea. Tab. 297.

var. β. elatum; densius caespitosum, caespites extensi profundi, plantae elatae graciliores, stolones ascendentes haud raro capsulas attingentes, capsula illa formae normalis saepius minor.

In Norvegiae merid. paludosis pulcherrime legi. Tab. 398.

var. γ. rugicum; plantae abbreviatae, folia caulina breviora ramulina cordata cum vel absque apiculo omnia minute serrata. Tab. 399.

3. **M. medium** (BR. et SCH.); hermaphroditum caeterum *M. affinis* formae majori persimile, folia tenuiora pallidiora, capsula angustior, operculum longius apiculatum vel convexo-conicum. Tab. 398.

In Helvetiae m. *Simplon* versus Valesiam copiose legi.

4. **M. undulatum** (DILL., HEDW.); dioicum, stolones subterranei, plantae speciosissimae ramulis e coma nascentibus dense foliosis flagelliformibus arcuato-inclinatis dendroideae, folia caulina remota brevi- comalia elongato-lingulata ramulina apicem versus sensim minora comalibus similia omnia undulata simpliciter et argute serrata, fructus 2—6 ex eodem perichaetio raro solitarii, capsula inclinata oblonga ochracea. Tab. 389.

b. Operculum rostratum.

5. **M. rostratum** (DILL., SCHWGR.); hermaphroditum, caulis fertilis brevis surculi steriles numerosi longe prorepentes, folia e basi angusta late obovata et late lingulata summa spathulato-lingulata omnia remotius dentata ex apice rotundato brevi-apiculata subundulata, fructus plerumque plures ex eodem perichaetio, capsula in pedicello arcuato horizontalis et subinclinata lutescens mollis. Tab. 395.

Sect. II. Innovationes cauliformes erectae.

A. Folia incrassato-marginata dentata.

a. Operculum mammillatum.

6. **M. hornum** (LINN., HEDW.); dioicum, caulis ramique erecti simplices ramuli subarcuati dense foliosi flagelliformes basi tomentoso-radiculosi, folia caulina oblongo-lanceolata basi subsemiamplexicauli breviter decurrentia comalia et perichaetialia externa elongata sub medium paulisper angustata dehincque iterum latiora omnia acuta dentibus marginalibus duplicatis armata, capsula in pedicello longo superne arcuato horizontalis oblonga ochracea operculo mammillato. Tab. 390.

b. Operculum conicum rostratum.

7. **M. serratum** (Brid.); hermaphroditum laxe caespitosum, folia remota decurrentia mollia inferiora obovata superiora oblonga summa elongata brevi-cuspidata, capsula horizontalis ovalis oblonga luteola ore rubro-cincta mollis. Tab. 391.

8. **M. orthorrhynchum** (Brid.); dioicum, folia plerumque confertiora semper solidiora minutiusque areolata quam in praecedente, capsula major subventricosa solidior brunnescens, operculum majus rostro recto crassiore. Tab. 391.

9. **M. lycopodioides** (Hook.); dioicum gracilescens elatum folia remota valde decurrentia elongata et lingulaeformia cuspidata, capsula elongato-oblonga ut plurimum subarcuata brunnescens operculo longius tenuiusque rostratum, peristomii dentes longiores. Tab. 392.

10. **M. spinosum** (Schwgr.); dioicum, plantae robustiores haud raro bi—trifidae, folia decurrentia infima minuta squamiformia decolorata superiora obovato- summa oblongo-lanceolata brevi-cuspidata ut in praecedentibus bispinoso-dentata dentibus spiniformibus solidis rubellis, capsula horizontalis et inclinata ovali-oblonga solida brunnea operculo conico in rostrum muticum producto; fructus ex eodem perichaetio saepe complures. Tab. 393.

11. **M. spinulosum** (Br. et Sch.); hermaphroditum, praecedenti simile minus robustum tamen, folia basi magis decurrente angustiora subito dilatata late obovata et obovato-oblonga subito mucronata minus intense viridia tenuiora, fructus pro more 2—5 ex eodem perichaetio, capsula minor membrana minus firma pallide fuscescente, peristomii dentes atro-rufi. Tab. 394.

B. Folia haud marginata, dentata vel subintegra.
Operculum alte convexum cum vel sine apiculo.

12. **M. stellare** (Linn., Hedw.); dioicum, plantae illis *M.* serrati similes sed molliores, folia decurrentia obovato- et elongato-oblonga acuta simpliciter serrata mollia costa sub apice evanida, emortua humectata caerulescentia, capsula oblonga mollis operculo alte convexo sine apiculo. Tab. 401.

13. **M. Blyttii** (Br. et Sch.); dioicum dense caespitosum, caespites saturate virides tomento rufo intertexti, plantae gracilescentes, folia latiora solidiora minus argute serrata et subintegra, fructus ignotus. Tab. 400.

14. **M. cinclidioides** (Blytt); dioicum, planta speciosissima elata ramis sterilibus erectis elongatis macrophyllis, folia inferiora cauli sola costa dilatata inserta rotundato- et oblongo-ovata superiora et summa magna late lingulaeformia apice mutica vel subemarginata vel brevissime apiculata undulata perichaetialia externa spathulata interna lanceolata omnia tenuia subscariosa laete viridia nitida reti laxiore, capsula in pedicello elongato subito pendula ovata matura viva flavo-virides pruinosa mollis exsiccata ochracea fuscescens aetate badia peristomio atro-rufo. Tab. 402.

Obs. In Norvegiae ditione Christianiensi inque Tellemerkia, Dalecarlia et Gestricia copiose fructiferum legi, in summa sylva Nigra ubi paludes ad lacum *Titisee* tenet inque uliginosis Engadinae plantas steriles procerrimas inveni.

C. Folia marginata integerrima.
Operculum rostratum.

15. **M. punctatum** (Linn., Hedw.); dioicum laxe caespitosum, caespites saturate vel atro-virides, caulis tomentosus ramulis paucis remotifoliis erectis, folia superiora ad apicem caulis rosulam patulam 4—6-phyllam efficientia inferiora remota e basi angustissima sola costa inserta rotundato-

obovata superiora late obovato-spathulata ex apice subemarginato minutissime apiculata margine incrassato rufescente circumducta costa purpurascente paulum sub apice evanida, omnia plana rigidula subscariosa juniora laete viridia emortua decolora, capsula ovalis et oblonga horizontalis et inclinata matura sporis impleta viridis vacua pallide fuscescens, operculi rostrum acutum. Tab. 387.

16. **M. subglobosum** (Br. et Sch.); hermaphroditum caeterum praecedenti simile minus robustum tamen saepe gracillimum caule ad apicem usque dense tomentoso, folia minora rariora angustius marginata, capsula minuta subglobosa subito inclinata, operculum conicum. Tab. 388.

Obs. In turfosis prope Gevaliam Gestriciae a fratr. C. et R. Hartman copiose lectum mecumque communicatum est.

17. **M. hymenophylloides** (Hueb.); dioicum laxius densiusve caespitosum, caulis inferne tomentosus aterrimus nitidus, folia rotundato-ovata comalia oblonga basi valde angustata apice breviter et mutice acuminata ramulina verticaliter distiche expansa omnia subscariosa laete viridia, flores feminei nec masculi nec fructus noti sunt.

Obs. Plantam elegantissimam in Norveg. valle Guldbrandsdalen, in Alpe Dovrefjeld, nec non in Helvet. alp. Speluga ad rupem micaceo-calcaream legi.

18. **M. hymenophyllum** (Br. et Sch.); dioicum, caespites illis praecedentis densiores tomento intertexti, plantae magis elatae, folia erecto-patentia et subimbricata molliora e basi latiore decurrente late ovata sensim acuminata mutica ramulina haud distiche et verticaliter expansa, flores masculi generis feminei et fructus ignoti. Tab. 400.

CINCLIDIUN Swrtz.

Plantae elatae in densos caespites nigricantes congestae tomentosae simplices vel ramulis nonnullis tenuibus ramulosae sub apice innovantes, folia e basi angustata rotundata breviter acuminata solide costata margine tumidulo integerrimo circumducta, flores bisexuales vel dioici masculi capituliformi-discoidei, capsula pendula e collo tumido solido ovata vel oblonga, operculum convexum brevi-papillatum, annulus nullus, peristomii externi dentes breves ligulati, interni membrana cupuliformis 16-carinata supra dentes producta foraminibus 16 dentibus oppositis pertusa aurantiaca; habitatio in paludibus alpinis.

1. **C. stygium** (Swrtz.); hermaphroditum, capsula subito pendula ovalis crassiuscula collo brevi tumido instructa, operculum plano-convexum vel mammillatum peristomii dentes pallidi breves Tab. 385.

Mnium stygium Br. eur. ol.

Obs. Per Norvegiam et Sueciam e depressis usque in alpes editas copiose observavi, raro in Helvetiae alpibus et solum in m. *Splügen* et *Albula*, etiam in Britannia a cll. Wilson et Nowell repertum est.

2. **C. arcticum** (Br. et Sch.); dioicum, capsula inclinata brevius pedicellata elliptica longicolla, operculum alte convexum papilligerum, peristomii dentes longiores interni tholus acuminatus. Tab. 386.

AULACOMNIUM Schwgr.

Musci caespitantes perennes sub apice florifero innovantes, innovationes saepe binatae unde caulis dichotome ramosus usque ad apicem fere tomento radiculoso obtecti, folia conferta e luteo viridia e basi caulis ad apicem magnitudine et forma subaequalia comalia longiora, oblonga elongata

et lineali-lanceolata mutica vel acuta integerrima et summo apice eroso-denticulata costa tereti sub apice evanida, rete densum ex areolis superne minutis rotundato-hexagonis valde chlorophyllosis prominulis basi elongatis hyalinis exstructum, flores dioici, masculi discoidei paraphysibus clavatis vel gemmiformes, calyptra angusta longirostra, capsula in pedicello longo cernua ovato-oblonga turgida vel elongato-ovata regularis collo plus minus distincto instructa striata sicca sulcata sub ore constricta, operculum convexum brevirostrum, peristomium magnum illi gen. *Mnii* simile dentes processus et cilia longius subulata.

Gen. *Arrhenopterum* Schwgr., *Aul. heterostichum* Nob. ol. Tab. 403, transitum a *Mniis* ad *Aulacomnia* moderans, restituo.

Sect. I. Folia subimbricata ovato-oblonga et oblongo-elongata mutica subnitida. Flores masculi discoidei.

1. **A. turgidum** (Whlnb., Schwgr.); capsula incurvo-cernua ochracea aetate castanea, operculum convexo-conicum mutice acuminatum, peristomium pallidum. Tab. 404.

Sect. II. Folia patentia subflexuosa lanceolata et lineali-lanceolata opaca utraque pagina papillosa.

a. Flores masc. discoidei.

2. **A. palustre** (Dill., Schwgr.); caespites pro more profundi tomento ferrugineo intertexti, folia flexuoso-patentia sicca torquata late lanceolata elongato- et lineali-lanceolata margine reflexa et curvata apice eroso-denticulata, capsula alte pedicellata incurva turgida ferruginea, peristomii dentes lutescentes in subulam longam filiformem pallidam producti, interni membrana basilaris processus et cilia pallida. Tab. 405.

var. β. imbricatum; folia latiora imbricata integerrima siccitate haud tortilia; *A. turgido* simile!

var. γ. fasciculare; plantae ramosissimae innovationibus brevibus quasi nodosae, ramuli flagelliformes.

var. polycephalum; pseudopodia elongata numerosa.

var. ε. alpestre; plantae minus elatae graciliores subfasciculatae fertilissimae cum vel sine pseudopodiis.

In loco turfoso alp. *Grimsel* Helvet. legi.

b. Flores masculi gemmiformes.

3. **A. androgynum** (Dill., Schwgr.); plantae minores dense pulvinato-caespitosae pseudopodia numerosa proferentes, folia lineali-lanceolata summo apice eroso-serrata, calyptra ad mediam capsulam producta longirostra (multo longior quam in icone nostra!), capsula subcylindrica regularis ferruginea sicca evacuata inclinata profunde sulcata, operculum magnum convexo-conicum aurantiacum. Tab. 406.

Obs. Plantae fertiles minus dense caespitantes pseudopodia minus numerosa proferentes plerumque ad terram arenosam umbratam reperiuntur.

PALUDELLA Ehrh.

Plantae caespitantes erectae elatae versus apicem innovantes vix ramosae dense atque uniformiter foliosae tomento rufo inter folia obrutae, folia pentasticha decurrentia oblongo-lanceolata e medio arcuato-reflexa argute carinata e mediis alis explanata margineque recurva apice inaequaliter serrulata, perichaetialia elongata in comam reflexo-patulam conferta apice subciliato-den-

tata, rete densum rotundato-hexagonum illi Mniorum simile, flores dioici, masculi subdiscoidei paraphysibus leniter clavatis, capsula alte pedicellata e collo brevi erecto cernua ovato-oblonga subturgida ferruginea estriata, operculum convexum brevi-apiculatum, annulus et peristomium *Pohliae*, habitatio in paludosis.

1. **P. squarrosa** (LINN. fil., EHRH.). Tab. 312.

Familia XXVIII.

MEESIACEAE.

Dense caespitantes plus minusve speciosae, ut plurimum valde elatae sub apice innovantes, folia 3- vel 8-sticha mediocriter conferta lanceolata et elongato-lanceolata solidiuscula dense quadrato- et rectangulo-reticulata chlorophyllosa costata, flores hermaphroditi polygami monoici et dioici dioicorum masculi gemmiformes vel discoidei, calyptra cucullata angusta fugax, capsula in pedicello haud raro longissimo e collo erecto longo basi tumido vel vix distincto defluente cernua oblonga vel subglobosa orificio angusto obliquo, operculum parvum obtuse conicum, annulus angustus vel nullus, peristomium simplex vel duplex externi dentes 16 breves late lineali-lanceolati transverse articulati intus sublamellati linea verticali integra vel partim fissa exarati haud hygroscopici, interni membrana basilaris angusta dentibus adhaerens in processus subcarinatos dentes longe superantes operc reticuloso fugacissimo cohaerentes producta, sporae majusculae, habitatio paludosa.

CATOSCOPIUM BRID.

Plantae graciles dense caespitantes parce ramosae, folia lanceolata opaca saturate viridia, perichaetialia longiora basi latiore semivaginantia, flores dioici, masculi gemmiformes, calyptra infra mediam capsulam producta, capsula in pedicello mediocri vel abbreviato e collo angusto defluente subito horizontalis globosa minuta pachyderma solida nitido-castanea tandem nigra, operculum obliquum depresso-conicum, annulus nullus, peristomium simplex, dentes brevissimi plus minus irregulares, interni vestigia haud raro conspicua, sporae magnae.

1. **C. nigritum** (DICKS., BRID.). Tab. 313.

MEESIA HEDW.

Plantae speciosae plerumque elatae parce ramosae, capsula longe et longissime pedicellata clavato-pyriformis e collo erecto incurva unde gibbosa sicca vacua arcuata, peristomium duplex, dentes breves concavi tenues fugaces, processus longi hic illic rimosi.

a. Flores in eadem planta uni- et bisexuales.

1. **M. uliginosa** (LINN., HEDW.); dense caespitulosa, folia erecto-patentia annua saturate viridia subnitentia e basi ad apicem sensim majora inferiora lanceolata obtusa superiora comantia elongato-linealia obtusa omnia integerrima costa crassa sub apice evanescente instructa, capsula mediocriter vel longe pedicellata castanea subnitida. Tab. 308.

b. Flores omnes bisexuales.

2. **M. longiseta** (HEDW.); caespites profundi laxi superne saturate virides inferne nigricantes, plantae erectae longae et longissimae atro-tomentosae, folia remotiora decurrentia patula sicca tortuosa lanceolata et elongato-lanceolata acuta margine plana, capsula longissime pedicellata operculo convexo-conico. Tab. 309.

c. Flores monoici unisexuales.

3. **M. Albertinii** (BRID., BR. et SCH.); praecedente paulum minor gracilior, folia margine revoluta, capsula minor brevior operculo minore umbonato, annulus nullus, peristomii minoris dentes brevissimi in linea verticali pertusi, sporae majores. Tab. 310.

d. Flores dioici, masculi discoidei.

4. **M. tristicha** (FK., BR. et SCH.); *M. longiseta* robustior, folia latiora exacte tristiche squarrosa argute serrata, capsula longissime pedicellata major, peristomii dentes pertusi et bifidi. Tab. 311.

Familia XXIX.
BARTRAMIACEAE.

Musci dense caespitantes perennes sub apice florifero innovantes dichotome ramosae saepeque fasciculato-ramulosae inferne plerumque tomentoso-radiculosae, folia ex ovato lanceolata et subulata 5—8-faria undique patentia vel secunda costata semper fere apice dentata utraque pagina minute papillosa, retis areolae minutae quadratae basi rectangulo-hexagonae, flores bisexuales monoici et dioici, calyptra minima cucullata fugacissima, capsula in pedicello nunc brevi nunc longiore erecta cernua raro pendula interdum in pedicello arcuato demissa, pro more sphaerica vel ovato-sphaerica raro oblongo-obovata plerumque striata et sicca sulcata, sporangium capsula multo minus eique filis teneris adhaerens, operculum minutum saepius oblique insertum muticum raro rostellatum, annulus nullus, peristomium nullum simplex vel duplex, habitatio rupestris et terrestris.

OREAS BRID.

Plantae compacte pulvinato-caespitantes, caespites haud raro hemisphaerici tomento ferrugineo intertexti e luteo virides, plantae gracillimae dichotome fastigiato-ramosae, folia parvula inferiora remota superiora conferta lanceolata et lineali-lanceolata perichaetialia semivaginantia margine integro reflexa costa excedente mucronata parte superiore punctulato-areolata chlorophyllosa, flores monoici gemmiformes, capsula in pedicello arcuato inter innovationes novellas demissa minuta globosa brevicolla ochracea ferrugineo-striata solida, operculum e basi convexa obliquirostrum, peristomium simplex dentes 16 lanceolati transverse articulati intus anguste lamellati hic illic pertusi longitudinaliter striolati hygroscopici, sporae minutae.

1. **O. Martiana** (HSCH., BRD.). Tab. 314.

BARTRAMIA HEDW.

Plantae dichotome fastigiato-ramosae superne innovantes, folia ex ovata vel oblonga semiamplexicauli basi plus minus subito anguste lanceolata vel subulata parte angustiore argute serrata

costa valida tereti cum apice finiente vel in aristam excurrente, erecto-patentia stricta vel crispabilia, flores vel bisexuales vel monoici raro dioici, dioicorum masculi gemmiformes, capsula erecta vel cernua globosa et ovato-globosa, peristomium raro nullum vel simplex plerumque duplex, externi dentes 16 lanceolati transverse articulati intus sublamellati interni membrana basilaris angusta in processus carinatos maturitate in crura duo divergentia dissolutos producta, cilia nulla vel singula brevissima, sporae minutae rufo-brunneae.

Subgenus GLYPHOCARPIA.

Capsula in pedicello recto erecta ovato-globosa sicca subcubica, peristomium nullum.

1. **B. subulata** (Br. et Sch.); androgyna dense caespitosa, caulis valde tomentosus, folia praeprimis superiora conferta erecto-patentia stricta rigidula sicca imbricata e basi obovata pallida semivaginante subito lanceolato-subulata grosse serrata costa paulisper excedente vel cum folii apice finiente, capsula in pedicello stricto subglobosa rufo-ferruginea striis obscurioribus ab ore ad medium ornata. Tab. 315.

Obs. Etiam in rupibus talcosis summi *Mallreier-Tauren* versus *Nassfeld* Alp. Salisburgensium socia *Webera acuminata* legi.

Subgenus BARTRAMIA.

Capsula globosa cernua, peristomium simplex vel duplex.

A. Folia papillosa.

Sect. I. Peristomium simplex.

2. **B. stricta** (Brid.); caespites glauco-virides, flores bisexuales, folia erecto-patentia stricta siccitate erecta rigida lanceolato-subulata costa excedente aristata, capsula suberecta globosa. Tab. 316.

Sect. II. Perist. duplex.

3. **B. ithyphylla** (Brid.); hermaphrodita, folia erecto-patentia stricta juniora laete viridia e basi dilatata semivaginante albida nitida subulata costa excedente brevi-aristata, capsula globosa operculo laterali. Tab. 317.

4. **B. pomiformis** (Lin., Hedw.); androgyna, caespites molles glauco-virides, folia erecto-patentia et patula sicca crispata longa lineali-lanceolata haud vaginantia basin versus margine revoluta, capsula alte pedicellata sphaerica. Tab. 319.

var. β. crispa; caespites majores molliores, planta gracilior, folia longiora angustiora sicca valde crispata, capsula saepe inter innovationes abscondita; ibid.

5. **B. Halleriana** (Hedw.); plantae in caespites magnos molles superne laete vel e luteo virides inferne ferrugineos congestae fastigiato-ramosae haud raro longissimae, folia undique patentia vel secunda e basi oblonga subvaginante pallida subito anguste lineali-subulata spinoso-serrata sicca marginibus inflexis setacea, flores praecedentis, capsula in pedicello brevi subarcuato emergens innovatione e flore continua ad latus dejecta saepe binata ovato-globosa ochracea, peristomii dentes atro-purpurei. Tab. 320.

B. Folia laevia.

6. **B. Oederi** (Swrtz.); hermaphrodita gracilescens elata plus minus dense caespitosa, caespites obscure virides fusco-variegati tomentosi, folia patula et recurva sicca tortuosa mollia elongato-lanceolata margine revoluta apicem versus complicato-carinata et serrata, costa vix excedente, apice dorso serrata, rete exacte rectangulum basi elongatum contra gentis usum laeve, capsula minor sphaerica ferruginea. Tab. 318.

Sedis incertae.

7. **B. granatensis** (SCHPR.); dioica dense caespitosa, caespites e ferrugineo-viridi fuscescentes rigidi, folia patentia stricta rigidissima fragilia lanceolata aristata margine revoluta argute serrata costa crassa excurrente instructa utraque pagina hispidissima, rete totius limbi minutum apice ut basi brevi-rectangulum vel quadratum, flores masculi et fructus ignoti. Icon nulla in Bryol. eur.

Glyphocarpus Webbii MONT.? Vid. WEBB et BERTHOLLET Hist. d. Isles Canaries Bot. Tab. II.

In terra calcarea aridissima montium granatensium inveni, fructus longe sed frustra quaesivi.

BREUTELIA SCHPR.

Plantae robustae caespitantes tomento ferrugineo plus minus denso obtectae irregulariter ramosae ramulis compluribus sub floribus verticillatim enatis aequalibus et aliis longioribus e toto caule egredientibus ramulosae, folia humida siccaque squarrosa e basi late ovata subvaginante elongato-lanceolata apice serrata costa tenui cum apice evanida instructa sulcis 5 profundis percursa scabra scariosa nitida, flores dioici, masculus discoideus paraphysibus numerosissimis subclavatis antheridiis brevioribus crassioribus quam in Bartramiis, capsula in pedicello breviore cygnicollo demissa vel in erecto pendula ovata et ovato-globosa striata, peristomium Bartramiae.

Genus hoc reverend. amico Chr. BREUTEL insul. ST. KITTS et ST. THOMAS nec non Capitis b. spei perscrutatori, bryologo praestantissimo dedicatum multas pulcherrimasque species exoticas, gigantes familiae, complectitur, unam europaeam.

1. **B. arcuata** (DICKS., SCHP.); plantae ramulis brevioribus verticillatis sub floribus enatis vel longis in toto caule sparsis ramulosae, tomento fasciculato denso rufo-ferrugineo obrutae, folia e basi late ovata erecta squarrosa elongato-lanceolata, perichaetialia imbricata late elongato- et oblongo-lanceolata interna tenuiora, capsula in pedicello breviore infra medium geniculato demissa ovato-sphaerica microstoma rufo-ferruginea nitida leptoderma. Tab. 321.

Obs. In Helvetiae monte *Rigi* ubi clar. HEGETSCHWEILER sterilem detexit ultimo tempore clar. BAMBERGER fructiferam legit.

BARTRAMIDULA BR. et SCH.

Plantae caespitulosae parvulae tenellae e basi decumbente erectae sub apice fertili verticillato-ramulosae habituque Philonotulis similes, folia erecto-patentia et subsecunda lanceolata denticulata pallide viridia subpapillosa laxe areolata areolis rectangulis et hexagono-rectangulis, costa sub apice evanida, flores bisexuales, capsula globoso-pyriformis in pedicello arcuato horizontalis laxe areolata mollis pallida estriata, operculum minimum plano-convexum, sporangium capsula multo minus, sporae magnae granulosae, habitatio in terra humosa turfosa.

Species nonnullae exoticae notae sunt una europaea.

1. **B. Wilsoni** (BR. et SCH.); tenerrima, foliorum costa cum vel sub apice evanida, capsula pallide ferruginea leptoderma sicca rugulosa nitida. Tab. 327.

PHILONOTIS BRID.

Plantae nunc humiles basi decumbentes caespitulosae nunc elatae erectae speciosae late caespitantes, plus minus tomentosae apice florifero verticillato- vel fasciculato-ramulosae caeterum dicho-

tome ramosae, folia plus minusve conferta erecto-patentia vel secunda pro plantarum magnitudine parva lanceolata et ovato-lanceolata usque versus basin argute serrata costata utraque pagina papillosa glauco-viridia areolae rectangulae totius folii subaequales, flores monoici et dioici dioicorum masculi discoidei paraphysibus subclavatis, capsula alte pedicellata cernua globosa pachyderma, peristomium ut in Bartramia, interni cilia longiora binata rarius rudimentaria, habitatio in humidis.

Subgenus PHILONOTULA.

Plantae humiles basi decumbentes fasciculato- vel irregulariter ramulosae, flores monoici, peristomium internum minus perfectum.

1. **Ph. rigida** (BRID.); irregulariter caespitulosa, caulis brevis et brevissimus decumbens ramulis fasciculatis et sparsis, folia erecto-patentia rigidula lanceolata et ovato-lanceolata margine reflexa costa valida in aristam brevem excurrente, flos masculus gemmiformis prope femineum positus, capsula magna globosa, peristomii dentes minores humidi incurvi sicci erecti. Tab. 326.

Obs. In Tyroli meridionali prope *Meran* cl. BAMBERGER legit, in Hibernia clrr. WILSON et TAYLOR, in Corsica REQUIEN.

Subgenus PHILONOTIS.

Plantae robustiores erectae, flores dioici masculi discoidei, perist. intern. ciliis instructum.

2. **Ph. marchica** (ROTH, BRID.); dense caespitosa, caulis minus elatus gracilis fasciculato-ramulosus, folia erecto-patentia vel subsecunda lanceolata costa breviter excedente instructa subnitida, flores masculi minus discoidei, folia perigonialia interna suberecta acuta costata, capsula mollior, peristomii cilia brevia. Tab. 323.
3. **Ph. fontana** (LINN., BRID.); elata procera dense caespitosa, folia biformia minuta ovata obtuse acuminata cauli appressa majora erecto-patentia vel secunda ovato-lanceolata basi bisulca, omnia opaca glauco-viridia, flores masculi late discoidei folia perigonialia interna e basi lata concava erecta horizontalia obtusa ecostata, capsula pachyderma, peristomii dentes longiores densius articulati cilia longiora. Tab. 324.

var. β. alpina; minus elata robusta densissime foliosa, folia breviora ovato-lanceolata, capsula brevius pedicellata.

var. γ. falcata; rami apice adunci, folia omnia longiora falcato-secunda costa crassiore rufescente instructa.

4. **Ph. calcarea** (BR. et SCH.); plantae robustiores caespites amoene virides magnos condensatos haud raro tomento rufo-purpureo denso intertextos efficientes, folia dense conferta secunda et subsecunda majora ovato-lanceolata costa crassiore instructa laxius areolata, folia perigonialia omnia acuta costata, capsula magna pachyderma rufo-ferruginea, peristomii dentes breviores remotius articulati. Tab. 325.

In montosis calcareis ad scaturigines haud rara, nusquam alias reperta.

CONOSTOMUM SWRTZ.

Plantae dense confertae pulvinulos circulares vel caespites compactos pulvinantes efficientes tomento rufo intertextae strictae ramosae, rami foliorum pentastichorum imbricatione acute pentagoni, folia erecta stricta plus minus dense imbricata lanceolata et lanceolato-subulata apice serrata costa sub apice evanescente vel in cuspidem brevem vel in subulam interdum piliformem excurrente obsolete papillata vel laevia, retis areolae rectangulae et elongato-rectangulae, flores dioici, masculi discoi-

dei et gemmiformes, calyptra longius persistens, capsula alte pedicellata cernua ovata turgida pachyderma collo brevi tumido instructa striata sicca sulcata, annulus nullus, operculum rostratum, peristomii simplicis dentes 16 sub ore orientes longi lineali-lanceolati dense trabeculato-articulati linea verticali exarati rufi apice coaliti humiditate conum efficientes siccitate arcuato-conniventes apicibus cohaerentibus erectis, sporae majusculae.

1. C. **boreale** (DICKS., SWRTZ.); pulvinuli vel caespites compacti pallide glauco-virides, folia pentastiche imbricata lanceolata costa sub vel paulum ultra apicem producta, flores masculi discoidei, folia perichaetialia interiora elongato-lanceolata tenuiora. Tab. 322.

   Obs. In Helvetiae alpibus pluribus fertile in Hispaniae *Sierra Nevada* altid. 9000′ sterile legi.

Familia XXX.
TIMMIACEAE.

Habitu et fructus forma Bryaceis proximae, plantae speciosae sub apice innovantes simplices vel parce ramosae, folia basi vaginantia elongato-lanceolata apice inciso-serrata laevia costa tereti crassa cum apice evanida areolis superioribus minutis hexagono-rotundatis basilaribus elongatis, flores monoici, masculi secus femineos gemmiformes, antheridia elongata cylindracea longe crasseque pedicellata, archegonia longistyla, calyptra cucullata ad capsulae maturitatem usque persistens, capsula alte pedicellata horizontalis vel inclinata ovalis vel oblonga collo plus minus distincto, operculum magnum alte convexum in papillam productum vel umbonatum, annulus duplex revolubilis, peristomium duplex, dentes externi paulum supra orificium orientes basi confluentes late lineali-lanceolati dense articulati intus trabeculati nec lamellati siccitate e medio geniculato-inflexi, interni membrana tenuis alte producta in cilia circa 64 apice quaternatim connata nodosa soluta, sporae minimae, habitatio terrestris.

Genus unicum notum.

TIMMIA HEDW.

1. T. **megapolitana** (HEDW.); laxe caespitosa, folia brevius vaginantia basi albicantia caeterum saturate viridia opaca siccitate falcato-incurva, capsulae operculum umbonatum vel in papillam productum, cilia peristomii interni appendiculis numerosis ornata. Tab. 407.
2. T. **austriaca** (HEDW.); caulis magis elatus robustior, folia longius vaginantia strictiora sicca haud incurva minus saturate viridia nitida, antheridia longiora cylindracea brevius pedicellata, capsula longior solidior striata longius pedicellata operculo semper papilligero, peristomium majus cilia exappendiculata. Tab. 408.

Familia XXXI.
POLYTRICHACEAE.

Musci habitu et magnitudine quam maxime diversi, nunc bryoidei nunc facie propria nulli alii comparanda gaudentes, nunc humiles simplicissimi nunc elati gigantei simplices vel ramificatione dendroidea insignes; quanquam adspectu diversi vitae modo

internaque fabrica tamen adeo consanguinei ut familiam naturalissimam e membris numerosis genera distinctissima formantibus constituant.

Plantae ut plurimum ex opere celluloso solido exstructae, caulis specierum majorum sublignosus siccitate trigonus stolonibus pro more subterraneis innovans vel e floribus masculis discoideis continuus raro e flore femineo, folia elongato- ligulato- et lineali-lanceolata saepe longissima plerumque e basi vaginante membranacea sicca patentia solida chlorophyllosa costa tereti vel dilatata superne lamellosa margine raro integro saepius serrato et saepe dentibus corneis validis armato, flores raro bisexuales rarius monoici pro more dioici, horum masculi corolliformes discoidei antheridiis longissimis numerosis in foliosum perigonialium axillis nidulantes paraphysibus numerosis partim spathulatis, vaginula oblongo-conica tubo membranaceo laciniato adaucta, calyptra angusta cucullata laevis vel pilis paucis hirsuta vel coma longa mitram efformante villosam capsulam ex parte vel totam vestiente instructa, capsula in pedicello solido erecta vel cernua ovata oblonga cylindracea teres vel subcompressa vel tetra- et hexagona collo indistincto vel apophysi parva subglobosa adaucta, operculum e convexa vel e depressa basi rostratum vel acuminatum, peristomium simplex dentes 16, 32 et 64 breves in membranam basilarem solidam confluentes lingulati subcartilaginei apice incurvi anhygroscopici pallidi e cellulis filiformibus angustissimis contexti structura omnino anormali insignes, in uno genere (*Lyellia*) peristomium edentulum toriforme evadit in alio (*Dawsonia*) penicillum e filis niveis innumeris compositum fingit, sporangium e pariete duplice efformatum cujus externus capsulae internus columellae contiguus vel saepius filamentis ramosis adhaeret, columella teres apice in pileum dentium apicibus adhaerentem capsulamque tympani ad instar claudentem dilatata, sporae minimae ferrugineae, habitatio omnino terrestris.

ATRICHUM P.-Beauv.

Plantae dense gregariae vix caespitantes, gentis minus robustae, folia haud vaginantia ligulata plus minus undulata sicca crispata margine argute serrata costa angusta subtereti parce lamellosa instructa rete rotundato-hexagonum minutum chlorophyllosum, flores monoici et dioici masculi discoidei haud raro innovationem femineam proferentes raro gemmiformes, calyptra solo apice spinuloso-hirsuta caeterum laevis nitida, capsula ovalis cylindracea plus minus elongata cernua subarcuata operculum ex alte convexa basi longirostrum, peristomii dentes longiusculi, sporangium capsulae et columellae contiguum.

a. Flores monoici.

1. **A. undulatum** (Linn., P.-Beauv.); caulis flexuoso-erectus simplex vel dichotomus, folia inferiora minima squamiformia oblique inserta rubella, superiora et summa longa et longissima anguste ligulata margine undulata apice dorso seriatim spinulosa margine bispinoso-dentata, flores feminei e masculorum cyathiformium axi nascentes, capsula elongato-cylindrica recta vel subarcuata, operculum rostro pallido longissime rostratum. Tab. 409 et 410.

b. Flores dioici.

2. **A. angustatum** (BRID., BR. et SCH.); minus, gracilescens, folia angustiora firmiora sicca cirrhata, capsula erecta anguste cylindracea recta rarius arcuata purpurascens, operculum brevius rostellatum. Tab. 411.

3. **A. tenellum** (RÖHL., BR. et SCH.); humile dense foliosum, folia oblongo- et elongato-lanceolata usque infra medium dentata vix undulata costa parce lamellosa sicca crispata sordide viridia, capsula cernua abbreviato-cylindrica vel truncato-oblonga operculo magno longirostro, calyptra ad capsulae basin producta. Tab. 412.

OLIGOTRICHUM De Cand.

Plantae Atricha graciliora referentes rigidiores simplices, folia solidiora rigida elongato-lanceolata margine incurva costa dilatata lamellis numerosis latis undulatis obsessa, flores dioici, calyptra parce pilosa pilis erectis basilaribus deflexis, capsula erecta ovato-oblonga mollis, operculum convexo-conicum brevius longiusve rectirostrum, peristomii dentes minus regulares inaequales, sporangii membrana exterior teres filamentis capsulae adhaerens interior circa columellam quadriplicata ita ut columella quadrialata evadat.

Una europaea plures species exoticae notae sunt.

1. **O. hercynicum** (HEDW., DC.); dense gregarium, folia erecto-patentia basi subvaginantia lanceolata et elongato-lanceolata concava margine inflexa summi apicis margine et in costae dorso subalato dentata nec non hic illic in laminae dorso spinulosa, capsula ovato-oblonga erecta sicca deformis obliqua. Tab. 413.

PSILOPILUM Brid.

Plantae caespitantes illis Oligotrichi similes vel robustiores, caulis simplex, folia imbricata vel erecto-patentia obovata oblonga late elongata et elongato-lanceolata ad apicem margine crenulata, costa depressa lamellis multis dorso laevis, calyptra laevis vel apice papillosa, capsula gibboso-ovata et ovato-oblonga lateraliter compressa incurva microstoma coriacea reti laxiore, operculum curvirostrum, dentes longiores haud raro bifidi, sporangii paries externus, illo baseos excepto, capsulae contiguus internus longitudinaliter sulcatus columellae filamentis adhaerentes, diaphragma infundibiliforme fugax.

1. **Ps. arcticum** (WHLNB., BRID.); gracilescens, caulis simplicissimus, folia inferiora obovata superiora oblonga summa late elongata imbricata, capsula gibboso-ovata ferruginea sicca valde rugulosa. Tab. 414.

Oligotr. laevigatum nob. ol.

Obs. Nomen *laevigatum* Psilopilo assonum eo lubentius in *arcticum* verto quum Jos. Hookeri *Polytr. compressum* *Ps. antarcticum* voco, generis enim est ut omnes species capsulam compressam habeant.

POGONATUM Pal.-Beauv.

Plantae humiles simplices vel elatae dendroideo-ramosae nunc e stolonibus subterraneis nunc e medio caule fertili nunc sub perichaetio innovantes masculae e flore discoideo ipso continuae, folia basi tenui-membranacea tenui-costata arcte vaginantia dehinc patentia raro subsecunda elongato-lanceolata costa latissima innumeris lamellis instructa usque versus marginem extensa, unde folia solida

rigida, margine argute serrato reti densissimo, flores dioici, calyptra tomentoso-pilosa, capsula subglobosa ovata et ovato-oblonga erecta symmetrica rarius incurva gibbosa irregularis, collo indistincto, operculum e basi convexa rectirostrum in incurva capsula curvirostrum, sporangium capsulae et columellae filamentis adhaerens paries internus plerumque tetragono-plicatus, unde columella tetraptera esse videtur, raro columellae contiguus est.

Genus contra opinionem plurimorum Bryologorum retineo, quia pluribus notis, quarum innovationis modus et capsulae forma praecipuae sunt, a *Polytricho* facillime distinguitur; *P. alpinum* adeo typus proprii generis esse videtur.

Sect. I. Caulis brevis simplex folia patula rigida.

P. aloidea.

A. Caulis e stolonibus innovans sporangium columellae contiguum.

1. **P. nanum** (HEDW., BRID.); caulis perhumilis, folia elongata apice minute denticulata submutica, capsula brevius longe et longissime pedicellata, pedicello longiore saepe spiraliter torto, ovato-globosa haud tota calyptra obvelata operculo lato rectirostro sicca deoperculata sub ore ampliato constricta, peristomii dentes longiusculi. Tab. 415.

B. Caulis sub flore femineo et e flore masculo innovans, sporangium ad columellam tetragono-plicatum.

2. **P. aloides** (DILL., BRID.); caulis brevis vel elatior simplex, folia e basi vaginante late lanceolata acuta argute serrata, calyptrae tomentum infra capsulam productum, capsula oblonga leptoderma pallide fusca aetate albicans sicca rugosa. Tab. 416.

var. β. minus; caulis pedicellusque brevissimi calyptrae tomentum infra capsulam defluens. *Pol. Dicksoni* TURNER Musc. Hib. pag. 90, Tab. 10.

Sect. II. Caulis sub floribus innovans dendroideo-ramosus.

P. dendroidea.

A. Capsula erecta regularis solida.

3. **P. urnigerum** (LINN., BRID.); caulis inferne minute squamiformi-foliosus, folia superiora e basi brevius vaginante patula late lineali-lanceolata glauco-viridia margine ad basin usque serrata costae totam fere paginam occupantis lamellis margine tumidis, calyptrae tomentum infra capsulam producta, capsula ovato-oblonga pachyderma fusca sicca aequalis laevis, operculum e basi plano-convexa rectirostrum, dentes peristomii breviores. Tab. 417.

var. β. crassum; folia strictiora latiora, capsula crassior ovata raro supra innovationes elata, operculum brevirostrum; ibid.

B. Capsula cernua turgide ovata vel subarcuato-cylindracea mollis.

4. **P. alpinum** (LINN., BRID.); plantae laxe et inordinate caespitantes flexuoso-erectae vel e basi decumbente ascendentes, folia e basi longius vaginante irregulariter patula et recurva elongata lineali-lanceolata concava argute serrata apicem versus dorso spinulosa viridia et ochraceo-viridia apice purpurascentia costa minus dense lamellosa lamellis margine sensim incrassatis, calyptrae tomentum haud totam capsulam obtegens, capsula in pedicello crassiusculo suberecta et cernua ovata et turgide ovata collo spurio instructa tenui-membranacea e viridi lutea aetate nigricans, operculum obliquirostrum, dentes breviores irregulares. Tab. 418.

var. β. arcticum; plantae graciles minus ramosae, capsula elongato-cylindrica mollis.

var. γ. septentrionale; caulis minus ramosus saepe dichotomus, folia breviora subsecunda, capsula erecta ovato-globosa vel globosa saepe minima.

var. δ. campanulatum; caulis humilis, fastigiato-ramosus folia breviora, capsula erecta subglobosa calyptrae tomento tota obvelata.

var. ε. simplex; minimum, caulis humilis simplex, folia brevissima solida erecta sicca incurva, capsula in pedicello brevi crasso erecta ovato-globosa et subglobosa; varietas depauperata! In summo Norvegiae Dovrefjeld legi, ex Islandia et Groenlandia habeo.

POLYTRICHUM Linn. *emend.*

Musci speciosi et speciosissimi stolonibus e caulis basi ascendentibus vel prorepentibus innovantes masculi e floribus continui, caulis erectus solidus ligneus simplex, folia illis *g. Pogonati* similia, infima squamiformia superiora multo longiora basi arcte vaginantia, flores masculi cyathiformi-discoidei paraphyses partim spathulatae, calyptra valde tomentosa, capsula prismatica 4—6-angularis apophysi parva discoidea vel subglobosa instructa, operculum plano-convexum apiculatum vel conicum rostratum, sporae minimae ferrugineae.

Sect. I. Capsula sexangularis apophysis minus distincta.
P. sexangularia.

A. Folia breviora costa angustior latius lamellata alae tenues inflexae margine integrae.

1. **P. sexangulare** (Hppe.); longe lateque caespitosum caespites fusco-virides, plantae rigidissimae basi denudata valde flexuosae erectae vel decumbentes simplices vel bi—tri-fidae, folia incurvo-patentia vel secunda dura nitida, calyptrae tomentum ad mediam capsulam productum, capsula erecta sicca aetate obliqua et horizontalis ovato-sexangularis solida brunnea, operculum longirostrum. Tab. 419. — *P. septentrionale* Swartz!
In solis summis alpibus prope nives aeternas occurrit.

B. Folia longiora patentia costa latior angustius lamellata alae perangustae planae argute serratae.

2. **P. formosum** (Hedw.); caulis plus minus exaltatus basi aphylla tomentosus, folia superiora longa lineali-lanceolata subglauco-viridia opaca lamellis margine paulum incrassatis, capsula interdum quadrangularis longius prismatica mollis pallida ore rubro-cincta sicca horizontalis, calyptrae tomentum longe productum, operculum e basi lata conico-rostratum. Tab. 420.
Sylvatica umbrosa habitat.

var. β. pallidisetum; gracilis, folia breviora, capsula in pedicello stramineo angustior.

3. **P. gracile** (Menz.); dense caespitosum, folia breviora alis latioribus pellucidis lamellis margine haud incrassatis, capsula brevior hexagono-ovata calyptrae tomento haud tota obtecta, operculum longirostrum. Tab. 421.
In turfosis hospitat.

Sect. II. Capsula quadrangularis apophysi distinctissima.
P. quadrangularia.

A. Foliorum alae latiores incurvae conniventes integerrimae costa in aristam producta.

4. **P. piliferum** (Linn., Schreb.); caulis simplex ultra medium microphyllus apice dense comoso-foliosus, folia superiora in aristam piliformem in plantis masculis breviorem producta, capsula tetraëdra tota calyptrae tomento albicante infra confluente obvelata matura coriacea brunnea, operculum conico-rectirostrum, peristomium 64-dentatum. Tab. 422.

Ericeta prae caeteris amat.

var. Hoppei; plantae humiles densissime caespitantes, folia breviora subimbricata pilo longissimo instructa, capsula brevius pedicellata aurantiaca.

In summis alpibus.

5. **P. juniperinum** (DILL., HEDW.); plantae plus minusve elatae simplices vel bi–tripartitae, folia patula recurva longa breviter rufo-aristata ad apicem dorso muricata glauco-viridia, perichaetialia et perigonialia plerumque margine albido-membranacea, capsula rectangulo-parallelipipeda brunneo-aurantiaca calyptrae tomentum defluens ferrugineum vel albidum, operculum e plano-convexa basi apiculatum rufum, peristomii dentes 64 breviores. Tab. 423.

Ericeta humida prataque inculta frequentat; in alpibus ubi formas diversas induit, folia ut plurimum densiora subimbricata breviora sunt, capsula crassior brevior intensius tincta, calyptra albida vel nivea.

6. **P. strictum** (HEDW.); dense caespitosum caespites glauco-virides saepe profundissimi tenacissimi tomento albido denso intertexti, folia erecto-patentia stricta breviora pallide glauco-viridia rufo-aristata, capsula brevior subcubica acute angulosa. Tab. 424 (juniperinum β et γ nob. ol.).

In sphagnetis ubi tumulos solidiusculos efficit.

B. Foliorum alae angustissimae argute serratae.

7. **P. commune** (LINN.); Pol. europ. maximum! caespites laxi virides, caulis simplex longissimus, folia patenti-recurva longissima lineali-lanceolata basi vaginante pallida lamellorum margine bifido perichaetialia membranacea in pilum producta, calyptrae indumentum infra capsulam defluens ferrugineum, capsula alte pedicellata acute tetragona fusca, operculum e basi plano-convexa siccitate plana breviter rectirostrum rufo-purpureum. Tab. 425.

In uliginosis sylvaticis laete viget.

var. β. perigoniale; minus, folia perichaetialia longiora membranacea vaginantia.

var. γ. minus; caulis brevis, folia breviora erecto-patentia, perichaetialia minus producta, capsula minor brevius pedicellata, calyptrae tomentum albidum.

Familia XXXII.
BUXBAUMIACEAE.

Plantae subacaules annuae nunc *Pottiis* nunc *Ephemeris* minimis similes, capsula magna obliqua ventricosa sessili vel crasse pedicellata insignes, calyptra minima conica, sporangium capsula minus eique filamentis adhaerens basi pedicellatum, peristomium duplex, externum vel rudimentarium vel coroniforme vel e triplice serie dentium inaequalium compositum, internum membrana pallida punctulata in conum acute carinato-plicatum subtortum producta.

Familia abnorma cujus locus in systemate naturli difficile definiendus est.

DIPHYSCIUM WEB. et MOHR.

Plantae minutae dense aggregatae subacaules, folia caulina anguste ligulata chlorophyllosa e duplice strato cellularum minutarum rotundato-hexagonarum formata costata margine crenulata, perigonialia ovato-lanceolata tenuiora evanidicostata, perichaetialia multo majora superne et margine inferiore membranacea apice filamentoso-ciliata costa in aristam longam excedente, flores dioici

gemmiformes, antheridia oblonga paraphysibus numerosis longioribus filiformibus, archegonia longistyla paraphysata, vaginulae loco caulis apice incrassatus, calyptra minuta conica acuta haud totum operculum tegens, capsula obliqua ventricose ovato-conica, operculum conicum, annulus angustus cellulis singulis secedens, peristomium externum 16-dentatum dentes brevissimi obtusi granulosi, internum longe productum conicum 16-plicatum albidum, sporae minimae sulphureae, habitatio terrestris.

1. **D. foliosum** (W. et M.). Tab. 428.

BUXBAUMIA Haller.

Plantae minimae *Ephemeris* minimis vix aequales, terrae vel ligno putrido immersae, folia ovato-lanceolata margine ciliato-serrata ecostata laxe areolata tandem fissa et filamentoso-ciliata tomento radiculoso rufo obruta ipsa rufa, antheridia in foliorum axillis subglobosa, caulis vaginulae locum tenens fructificationis tempore incrassatus tomento radiculoso denso obductus, calyptra cylindrico-campanulata solo operculo insidens ab immatura capsula decidua, capsula in pedicello crasso carnoso papilloso obliqua collo firmo suffulta linea prominula longitudinaliter et oblique dimidiata latere superiore deplanato molliore inferiore convexo firmiore, operculum conico-cylindricum obtusum orificii capsularis strato cellulari externo soluto laciniato-lacero et revoluto (false pro annulo habito!) separatum tandemque deciduum, annulus verus irregularis cum corona solidiuscula (pseudoperistomio) apice erosa ex opere celluloso interno membranae capsularis nascente connatus cellulis singulis secedens, peristomium externum vel coronae hic laudatae arcte adglutinatum vel liberum e dentibus multis triseriatis illis gen. *Desmatodontis* haud dissimilibus integris linea longitudinali paulum distincta notatis compositum.

1. **B. aphylla** (Hall.); capsula latere superiore limbo prominulo circumducto subplana mollior pallidior inferiore valde convexo solida rufo-purpurea nitida, pseudoperistomium productum solidum rufum apice inciso-erosum aetate laciniatum extus cum annulo irregulari intus cum peristomio externo imperfectissimo conjunctum rete tessellatum pallidum fingente, peristomium internum generis satis elongatum pseudoperistomium superans 32-plicatum, sporae luteae. Tab. 427.

   Habitat in terra praeprimis arenosa humidiuscula.

2. **B. indusiata** (Brid.); capsula minus obliqua ovato-conica ventricosa pallide luteo-viridis mollis post operculi lapsum stratum cellulosum (epidermis) lateris superioris externum medio longitudinaliter disruptum hinc et illinc usque ad lineam prominulam revolutum, peristomium externum e dentibus triseriatis inaequalibus anguste linealibus crassiusculis solidis ad articulationes subconstrictis pallide rufulis granulosis anhygroscopicis compositum, internum praecedentis dentes paulum superans, inter peristomium externum et operculum pseudoperistomium breve prostat margine aurantiacum cum aunulo indistincto connatum cellulis singulis, ut in praecedente, solubile, sporae virides. Tab. 427. Vide Tab. corollarii ad Buxbaumiaceas spectantem.

   Habitat in Coniferarum ligno putrido.

Tribus III.
Musci schistocarpi.

Capsula valvulis quatuor apice connatis dehiscens.

Familia XXXIII.
ANDRAEACEAE.

Musci caespitantes vel pulvinantes sub apice florifero innovantes innovationibus repetitis dichotome fastigiato-ramosi pro more rigidi textura solida colore fusco-olivaceo vel rufo-nigricante insignes, folia plurifaria e cellulis minutis valde pachydermis exstructa areolas efficientibus superne anguloso-punctiformes inferne rectangulas haud raro sinuosas, flores utriusque sexus terminales gemmiformes, calyptra campanulata tenuis capsulae arcte adhaerens, capsula usque ad maturitatem perichaetio immersa oblonga omnino clausa postea in receptaculo elongato exserta in quatuor valvas apice connatas dehiscens, habitatio in rupibus siliceis.

Familia e duobus generibus composita, quorum unum *Andraea* nostra, alterum *Acroschisma* W. et H. exoticum capsula solo apice dehiscente insigne.

Sect. I. Folia ecostata.

a. Flores monoici.

1. **A. petrophila** (Ehrh.); late caespitosa vel pulvinulata e rufo nigricans, folia patentia rarius subsecunda ex ovato acuminata et oblongo-lanceolata apice obliquato obtusa dorso papillosa margine integra, perichaetium magnum clausum foliis convolutis apice rotundato-obtusis. Tab. 623.

var. β. *acuminata*; folia longius acuminata valde papillosa e sordide viridi fuscescentia. Tab. 624.

var. γ. *flaccida;* mollis, folia squarrosa lanceolata subacuta, perichaetium brevius; ibid.

var. δ. *squarrulosa*; folia latiora apicis margine hyalino crenulato; ibid.

var. ε. *sylvicola;* caespitulosa, folia angustiora lanceolata subacuta; ibid.

var. ζ. *gracilis;* caulis gracilescens ramulosus, folia minus conferta suberecta e late oblongo lanceolata, perichaetium angustum cylindricum; ibid.

var. η. *alpicola*; dense pulvinulata vel caespitosa, folia conferta subito fere lineali-lanceolata, perichaetialia intermedia lingulaeformia; ibid.

var. ϑ. *pygmaea;* minima, folia ex ovato et oblongo brevius acuminata; ibid.

var. ι. *robusta;* pulvinato-caespitosa robusta, folia squarroso-patentia latiora plus minus longe acuminata subacuta; varietas valde insignis*! Tab. 625.

2. **A. alpestris** (Sch.); dense pulvinato-caespitosa, caulis gracilescens tenuissimus ramosissimus, folia minima conferta sicca imbricata ovata et ovato-lanceolata obtusa dorso minute verrucosa nigricantia, rete laxius basis areolae ad marginem quadratae media pagina vermiculares, flores masculi in ramis propriis copiosissimi, folia perichaetialia breviora magis obtusa minus convoluta. Tab. 626.

* Clar. J. Em. Zetterstedt in egregio suo *Tentamine monographiae Andreaearum Scandinaviae* (Upsaliae MDCCCLV) speciem huic varietati affinem sequentibus verbis descripsit.

A. sparsifolia; „Caulibus laxiuscule caespitosis, rigidiusculis, elongatis, apicibus rectis vel parum secundis, foliis dissitis laxis vel imbricatis madidis squarrosis, siccis suberectis laxe appressis apice caulium secundis, elongato-lanceolatis sensim attenuatis, papillosis, enerviis; perichaetialibus caulis paullulo longioribus et latioribus, attenuato-acuminatis."

3. **A. obovata** (THEDEN.); elata robustior, dense caespitosa, folia dense conferta ex imbricante basi patula siccitate exacte imbricata subultentia nigricantia ex ovato-panduraeformi sensim lanceolata obtusiuscula integerrima solidiora sublaevia, perichaetialia elongato-oblonga obtusa, antheridiorum paraphyses longiores lutescentes. Tab. 627.

4. **A. Hartmani** (THED.); laxe caespitosa, caespites molles olivaceo-virides, caulis elatus mollis ramosissimus ramis fastigiatis apice incurvis, folia remota e basi erecta patentia mollia laevia opaca pallide olivacea acuminato-spathulata et acuminato- vel apiculato-lyrata margine hyalino subcrenulata, perichaetium oligophyllum brevius foliis late oblongis subinvolutis. Tab. 629.

5. **A. Thedenii** (SCHP.); humilis caespitulosa, caulis solidior, folia conferta patentia obovata et oblongo-obovata brevissime acuminata mutica sublaevia mollia apice hyalino-limbata, perichaetium elongatum polyphyllum convolutum. Tab. 630.

b. Flores dioici.

6. **A. alpina** (DILL., SMTH.); dense caespitosa, caulis elatus valde fastigiato-ramosus fragilis, folia densissime conferta humida erecto-patentia sicca laxe imbricata dura fragilia vernicoso-nitentia atro-rubentia, spathulato-obovata et panduraeformia brevi-acuminata apice integra basi obtuse serrata, perigonia crassa, antheridia majora numerosissima paraphysibus permultis longissimis apice incrassatis aurantiacis, perichaetium magnum involuto-clausum. Tab. 628.

Sect. II. Folia costata.

a. Flores monoici.

7. **A. rupestris** (LINN., TURN.); late vel pulvinulato-caespitosa opaco-nigricans, folia conferta resupinato-patentia vel secunda e basi ovata lineali-lanceolata concava laevia costa basi lata apice semitereti retis areolae punctiformes in media basi elongatae, floris masculi paraphyses antheridiis longiores apice incrassatae feminei archegoniis breviores, perichaetium magnum polyphyllum foliis externis erecto-patentibus solis tribus internis subconvolutis ecostatis. Tab. 631.

var. β. grimsulana; major robustior, folia falcato-secunda latiora solidiora. Tab. 632.

var. γ. septentrionalis; gracilior, folia magis erecta angustiora longe lineali-lanceolata, capsulae minoris collum longius; ibid.

8. **A. crassinervia** (BRCH.); depresso-caespitosa caespites nitido-nigricantes, caulis decumbens fragilis, folia falcato-secunda rarius undique patentia, e basi oblonga subulata costa valida in subulam teretem subpapillosam plus minus longam excedente, folia perichaetialia apice incrassata. Tab. 633.

Obs. A. rupestri intermixta provenit primoque intuitu distinguitur.

9. **A. falcata** (SCH.); caespituli substrato arcte adpressi omnino opaco-atrati, caulis parce ramosus fragilis, folia falcato-secunda e basi late obovata subito angustata atque lanceolato-subulata apice eroso-emarginata brevi-mucronata costa valida lata cum vel sub apice evanida. Tab. 634.

b. Flores dioici.

10. **A. Blyttii** (SCH.); tenuissima humilis dense pulvinato-caespitosa, caespites aterrimi subnitidi, folia divaricato-homomalla falcata e basi ovali vel ovata subito subulata laevia fragilia costa valida totam partem subulatam tenente semitereti apice subtereti, areolae totius basis rectangulae, perichaetium magnum polyphyllum foliis late oblongis subito acuminatis apice late costatis, paraphyses antheridiis duplo fere longiores illae archegoniorum brevissimae, capsula minuta ovato-conica nigra. Tab. 635.

A. perichaetialis ZETTERSTEDT, Monograph. Andr. Scand. tentamen p. 26.

In Norvegiae alpe *Rundene* prope nives aeternas copiose lapides densissimis pulvinulis ornantem cl. ZETTERSTEDT legit, prope finem Herjedaliae inter *Stuedalen* et *Haftorsstöden* cl. FRISTEDT.

11. **A. nivalis** (HOOK.); longe lateque caespitosa, caespites molles vel depresso-condensati sordide fusco-virides opaci, caulis elongatus flexuoso-erectus vel decumbens tenuis mollis, fastigiato-ramosus ramis apice incurvis, folia falcato-secunda mollia inferiora minora ovato-lanceolata superiora ex oblonga basi sensim lanceolata acuta costa angusta subtereti apicem attingente instructa valde papillosa areolatione laxiore in toto folio quadrata, perichaetium haud distinctum, calyptra minuta conico-campanulata, capsula oblonga rimis 4—6 dehiscens. Tab. 636.

Ordo II.

Musci pleurocarpi.

Fructus lateralis operculatus, innovatio caulis ex apice continua.

Familia XXXIV.

FONTINALACEAE.

Musci aquatiles longe fluctuantes vel riparii partim immersi dense caespitantes, caulis tenuis ramosus, folia tristicha submembranacea hexagone rhomboideo-areolata laevia, fructus in caule primario et ad innovationum basin, perichaetio imbricato vel convoluto immersus rarius exsertus, calyptra conica vel cucullata, peristomium duplex, externi dentes 16 longi lineali-lanceolati articulati linea longitudinali exarati hygroscopici, interni processus ciliiformes trabeculis transversis in conum clathratum conjuncti vel partim liberi dentes superantes, sporae minimae viridulae.

FONTINALIS DILL.

Plantae in aqua fluitantes elongatae ramosissimae, folia erecto-patentia tristicha ovato- et oblongo-lanceolata ecostata carinata vel valde concava, flores dioici, capsula ovata perichaetio latifolio imbricato immersa in ramulo perichaetiali sine vaginula propria subsessilis, operculum obtuse conicum, calyptra conica, annulus nullus, peristomii dentes apice per paria connati intus anguste lamellati purpurei, interni conus tessellato-cribrosus integer vel laceratus.

1. **F. antipyretica** (L.); speciosissima acute trigono-foliosa, folia late ovata acuminata acute carinata subcomplicata inferne una alterave ala reflexa perichaetialia dilatata rotundato-obtusa, peristomii dentes integri siccitate cirrhato-involuti, interni rete clathratum perfectum purpureum. Tab. 429.
2. **F. squamosa** (DILL.); tenuior atro-virens subtereti-foliosa, folia oblongo-lanceolata concava subimbricata nitentia, antheridia majora, peristomium praecedentis. Tab. 430.
3. **F. dalecarlica** (BR. et SCH.); praecedenti similis, folia minora angustiora margine incurva, perichaetialia interna longiora acuminata acumine recurvo, capsula minor tota cum operculo immersa, peristomii dentes remotius articulati intus latius lamellati pluries pertusi, interni rete minus regulare solo apice integrum lutescens, sporae duplo majores. Tab. 431.

4. **F. hypnoides** (HARTM.); tenella mollis, folia remota erecto-patentia et patula lanceolata et anguste lanceolata laxe reticulata, capsula parvula elliptica mollis e cellulis majoribus exstructa, peristomii dentes angustiores dense articulati integri intus lamellati granulosi sanguinei, interni rete sanguineum dense clathratum integrum. Tab. 432.

DICHELYMA MYRIN.

Plantae habitu Hypnis aduncis haud dissimiles, folia exacte tristicha secunda et falcato-secunda longa plus minus anguste subulata costata complicato-carinata, flores dioici, perichaetium in ramulo perichaetiali longiore elongatum, folia perichaetialia externa imbricata interna valde elongata spiraliter circumvoluta, capsula immersa, lateraliter emergens vel exserta operculo longe conico rectirostro, calyptra cucullata capsula longior infra eam connivens, peristomii dentes lineali-lanceolati marginati in linea longitudinali pertusi, processus nunc ut in Fontinali trabeculis transversalibus conjugati nunc solo apice conjuncti nunc omnino liberi.

1. **D. falcatum** (LINN., MYR.); plantae dense congestae laete vel aureo-virides submersae atro-virides, folia conferta falcato-secunda lanceolato-subulata nitida, perichaetialia spiraliter circa capsulae pedicellum convoluta, capsula exserta ferruginea, operculum magnum, peristomium internum clathrato-reticulatum. Tab. 433.
2. **D. capillaceum** (DILL., BR. et SCH.); caulis elongatus ramis brevibus sub angulo recto patentibus, folia secunda e basi ovata setacea costa longe excedente e fusco viridia nitida, perichaetium capsulam superans, capsula minuta ovata tenui membranacea pallida, peristomii dentes marginati in linea verticali pertusi, processus solo apice trabeculis nonnullis cohaerentes. Tab. 434.
3. **D. pallescens** (BR. et SCH., *capillaceum* ol.); tenellum molle pallidum, folia remota irregulariter falcato-secunda e basi oblonga sensim subulata apice mutice denticulata costa haud excedente, omnia pallida opaca, capsula minima mollis pallens post maturitatem operculique longi lapsum e perichaetii latere emergens, peristomii dentes angustiores indistincte marginati minus pertusi sublaeves, interni processus omnino liberi. Tab. 435.

Obs. In descriptione monographiae ut et in Tab. III lege *pallescens* nec *capillaceum*.
D. subulatum MYR. non ad hoc sed ad proprium genus pertinet.

Familia XXXV.
CRYPHAEACEAE.

Plantae plus minus regulariter pinnatae et bipinnatae, ramis secundariis et ramulis distiche positis, prostratae ascendentes vel pendulae, folia 5- et 8-sticha undique patentia vel imbricata e cellulis minutis apice areolas subquadratas basi rhombeas efficientibus composita costata, fructus nunc in ramis secundariis brevibus (ramulis perichaetialibus propriis) vel longioribus haud raro plures fructus ferentibus vel ramulos emittentibus, nunc in caule ipso terminales, capsula in pedicello perbrevi perichaetio magno imbricato immersa ovata et ovato-oblonga operculo conico, calyptra minuta conica apice hirta, peristomium nullum simplex vel duplex.

Genera pluria exotica unum Europae indigenum.

CRYPHAEA.

Caulis primarius substrato radiculis adfixus prorepens, caules secundarii fertiles ascendentes disticbe ramulosi per plures annos continui haud raro stolonibus basilaribus vel ramulis lateralibus innovantes caulesque primarios fingentes, folia conferta patula sicca praeprimis caulis secundarii plerumque imbricata ovato-lanceolata interdum minute papillosa pro more glauco-viridia, fructus in ramulis perichaetialibus brevibus saepe adgregati inque unum latus dejecti, perichaetium polyphyllum foliis a basi ad apicem sensim majoribus plus minus imbricatis, ramulus perichaetialis vaginulae locum tenet, capsula omnino immersa ovata basi truncata mollis, calyptra albida apice hirto brunnea, annulus latus subpersistens, peristomium duplex, externi dentes 16 e lineali-lanceolato subulati remote articulati granulati, interni processus omnino liberi subulati subcarinati, sporae magnitudine mediocri flavo-virides, habitatio arborea.

Genus species extraeuropaeas permultas, europaeam unam complectens ad tempus male notum maleque circumscriptum est.

1. **C. heteromalla** (DILL., BRID.); monoica, rami fertiles e basi declinata erecti, folia humida patentia sicca dense imbricata ovata acuminata integerrima margine reflexa costa sub apice evanida, perichaetialia interna costa excedente rufo-cuspidata cuspide recurvo, fructus dense conferti seriati, peristomii dentes et processus aequilongi. Tab. 438.

Familia XXXVI.

LEPTODONTACEAE.

Vegetationis modus Cryphaeacearum, caules secundarii nunc breviores pinnato- vel bipinnato-ramulosi nunc longissimi penduli remote pinnati, siccitate circinnato-incurvi, folia octosticha undique patentia vel bifarie expansa et subcompressa, ramulus perichaetialis brevis, perichaetium polyphyllum, vaginula distincta pilosa, capsula in pedicello brevi recto subimmersa emergens vel exserta ovata leptoderma, calyptra cucullata pilosa, operculum rectirostrum, annulus nullus, peristomium simplex.

LEPTODON BRID.

Caules secundarii bipinnato-ramulosi siccitate involuti, folia antica et postica imbricata lateralia patula ita ut disticha videantur mollia opaca tenui-costata costa ultra medium evanida minutissime quadrato-areolata ovato-oblonga et subrotundata, flores dioici, peristomii dentes 16 lineali-lanceolati remote articulati intus trabeculati linea verticali exarati tenues pallidi, habitatio in arborum truncis et in saxis.

Hookeri *Neck. flexuosa* typus generis proprii est caulibus pendulis circinnato-flexuosis aliisque notis insigne.

1. **L. Smithii** (DICKS., BRID.); caules secundarii dense pinnati et bipinnati steriles saepe flagelliferi, humidi explanati demissi, sicci e basi erecta ipsi ab apice et ramuli a latere helicoideo-involuti, folia saturate viridia ovato-elliptica decurrentia subsulcata costa ultra medium evanida, illa flagellorum erecto-patentia minuta ovata ecostata, paraphyllia foliis interposita multa lanceolata, capsula ovalis emersa ferruginea, operculum acute conicum subrostratum, peristomii dentes apice in linea divisuriali pertusi. Tab. 439.

Familia XXXVII.
NECKERACEAE.

Caulis primarius repens, secundarius florifer erectus vel pendulus pinnatim ramulosus ramulis confertis vel remotis, folia exacte disticho-complanata, anticis et posticis laxe arcteve adpressis lateralibus patentibus, omnia plana vel transverse undulata nitida minute areolata ecostata vel tenui-costata, ovato-lanceolata ligulata obtusa vel truncata, flores in foliorum lateralium axillis, fructus pro more in caule secundario rarius in ramulis, perichaetium magnum, vaginula perfecta cylindrica, calyptra cucullata, capsula immersa emersa vel exserta regularis vel cernua subincurva.

NECKERA HEDW.

Plantae caespitantes arborum truncos annosiores saepe denso agmine obtegentes, caules secundarii ascendentes et erecti simplices vel parce divisi pinnato-ramulosi vix infima basi radiculis paucis instructi haud raro flagella tenuissima emittentes, folia ovato-oblonga late oblonga ligulata sensim vel subito acuminata rotundato-obtusa vel truncata paucis speciebus exceptis transverse undulata tenuia, costa nunc nulla nunc pertenui simplici vel furcata instructa, rete rhombeum et rhomboideum basi longius, ramulus perichaetialis perbrevis haud radicans, perichaetium longum vaginans, vaginula ramulo perichaetiali longior plus minus pilosa, calyptra cucullata nuda vel parce pilosa, annulus nullus, peristomium duplex externi dentes lineali-lanceolati multoties articulati tenues sicci apice conniventes, interni membrana basilaris brevis vel brevissima processibus rudimentariis vel subulatis, habitatio arborea rarius rupestris.

Sect. I. Capsula immersa.

Flores monoici.

1. **N. pennata** (DILL., HEDW.); caules secundarii irregulariter pinnati et subsimplices rigidi, folia ovato- et oblongo-lanceolata acuta apice minute serrulata minus rugosa ecostata costae loco lineola bifurca lutescens, calyptra minuta vix infra operculum producta, capsulae operculum breviter oblique rostratum, peristomii dentes longi lanceolato-subulati apice cohaerentes saepe irregulares pertusi, interni imperfecti processus brevissimi fugaces. Tab. 440.
2. **N. oligocarpa** (BR. et SCH.); praecedente gracilior tenerior mollis, folia magis compressa explanata laete viridia minora ligulata subito breviter acuminata valde undulata areolis brevioribus, flores copiosissimi praeprimis masculi, calyptra major, capsula minuta rufo-ochracea longius pedicellata, peristomii dentes breviores, interni processus vix conspicui. Tab. 441.

Sect. II. Capsula exserta.

Flores dioici.

3. **N. pumila** (HEDW.); caules secundarii brevi-pinnati breviores rarius elongati molles, folia oblongo-lanceolata brevius longiusve acuminata vel apiculata plus minus profunde undulata, capsula breviter exserta, peristomii dentes regulares interni processus subulati. Tab. 442.
4. **N. crispa** (DILL., HEDW.); planta speciosa, caules secundarii elongati bi-trifidi ramuli longiores inaequales, folia late ovato-lanceolata oblonga et late ligulata subito acuminata apice

serrulata valde undulata solida laete vel aureo-viridia nitentia, capsula longius exserta ovalis operculo longirostro, peristomii processus lineali-subulati. Tab. 443.

5. **N. complanata** (Linn., Sch.); caespites molles laete vel pallide virides, caules secundarii gracilescentes plus minus elongati saepe flagelliferi, flagella filiformia interdum copiosissima, folia compressa plana laevia tenuia oblonga et oblongo-ligulata subito apiculata apice minute serrulata cellulis exacte rhombeis basilaribus elongatis, capsula in pedicello tenui longiore ovalis parvula ferruginea, operculum longirostrum, peristomii dentes angusti processus subulati. Tab. 444.

var. β. longifolia; caules secundarii elongati penduli parce ramosi, folia longiora elongato-ligulata sensim acuminata.

E Norvegia meridionali retuli.

var. γ. tenella; valde delicatula, folia duplo minora obovato-lanceolata omnino ecostata.

In Helsingiae sylvaticis C. Hartman legit.

N. Besseri Lobr. non aliter quam foliis paulum brevioribus a forma typica differt.

Incertae sedis.

6. **N. Philippeana** (Br. et Sch.); dioica elegantissima, caulis prorepens ramosus dense pinnato-ramulosus, folia dense imbricata maxime undulata late ovato-lanceolata in apiculum flexuosum producta laete viridia nitida, rete lineare minimum. Tab. 445.

N. pumilae affinis. In Vogeso atque in sylva Nigra legi.

7. **N. Menziesii** (Hook.); caules secundarii parce divisi pinnato-ramulosi ramulis flagelliformibus inferne ferruginei superne dilute virides, folia undulata ex obtuso apice brevissime acuminata ad medium usque minute serrulata costae tenui longae saepe altera brevissima adjuncta. Icon nulla.

In saltu Thuringico cl. Rosse legit et misit.

OMALIA Brid., Br. et Sch.

Plantae pluries et distiche ramosae irregulariter vel subpinnatim ramulosae e basi erecta decurvae e stolonibus basilaribus atque ramis annotinis innovantes, folia minus conferta complanata vel deflexa cultriformi-ligulata vel rotundata laevia nitida margine eroso-serrulata tenui-costata vel ecostata rete superne rhombeum inferne rhomboideum, capsula in pedicello assurgente longiore suberecta vel cernua collo brevi instructa, operculum longirostrum, annulus subpersistens, peristomii magni dentes longi confertim articulati intus trabeculati solidiores basi confluentes siccitate arcuato-incurvi, interni membrana basilaris latior solidior in processus carinatos carina pertusos longos ciliaque brevia vel aequilonga producta, habitatio ad arborum radices ad rupes et ad terram.

Genus maxime naturale quatuor species europaeas plures exoticas complectens.

1. **O. trichomanoides** (Dill., Br. et Sch.); caulis ex erecta basi arcuato-incurvus ramosus rami ob innovationes annuas interrupte foliosi, folia verticalia plana vel decurva cultriformi-oblonga et subfalcata costa pertenui simplici instructa toto fere margine subtiliter eroso-serrulata, capsula alte pedicellata suberecta vel cernua e collo brevi oblongo subturgida dilute fusca. Tab. 446. Foliorum costa nimis conspicua delineata!

Obs. Speciem proximam foliis longioribus solidioribus subfalcato-ligulatis operculi rostro atque peristomio brevioribus clar. J. P. James novoboracensis in montibus Albis Amer. sept. legit et misit; nomen *O. Jamesii* in honorem detectoris ei imposui.

Species quarum fructus adhuc ignotus est.

2. **O. lusitanica** (SCHPR.); praecedente paulo major laete viridis, folia late obovato-spathulata subarcuata apice minute apiculata profunde erosa caeterum minute et argute serrulata costa tenui ultra medium finiente, fructus ignotus. Icon nulla.

Ad rivulos in Lusitaniae *Sierra de Cintra* lectam clar. MITTEN sub nomine *O. trichomanoidis var.* misit.

3. **O. Sendtneriana** (BR. et SCH., sub *Neckera*); tenella ramosa pinnato-ramulosa, ramuli breves incurvi, folia illis O. trichomanoidis duplo fere minora obovata et late oblonga rotundato-obtusa minutissime et obtuse serrulata ecostata vel costae loco lineola duplex brevis lutescens, rete laxius apice exacte rhombeum. Tab. 445. (*Neckera!*)

Hookeria Webbiana MONT., quae vera *Omalia* est, satis similis esse videtur.

4. **O. rotundifolia** (HARTM.); minima tenella, folia remota subrotundata saturate viridia costa nulla vel pertenui brevi. Icon nulla.

Prope *Sala* Sueciae SILLÉN legit.

Familia XXXVIII.
HOOKERIACEAE.

Plantae molles haud raro succulentae laxe rarius dense caespitantes speciosae vel minutulae elegantes irregulariter ramosae et ramulosae, folia plurifaria plerumque distiche complanata laxe vel satis laxe areolata, perichaetium parvum oligophyllum, capsula alte pedicellata cernua horizontalis et inclinata, calyptra mitraeformis basi brevius longiusve lobata vel longe fimbriata, operculum rostratum, peristomium magnum duplex.

Genera pluria exotica, europaea tria.

HOOKERIA SMTH.

Folia pentasticha bifarie complanata subverticalia mollia late ovata vel lingulata subito vel sensim acuminata rarius apice rotundata vel truncata margine saepe limbato pro more serrata bicostata areolatio laxa rhombeo-hexagona, flores monoici caulogeni masculorum paraphyses subclavatae, perichaetium e paucis foliis ecostatis haud vaginantibus compositum ramulus perichaetialis vaginans, vaginula imperfecta, calyptra conico-mitraeformis basi angustata brevi-lobata laevis vix infra operculum producta, annulus angustus, peristomii dentes lineali-lanceolati densissime articulati sulca verticali pallida exarati solidi purpurascentes hygroscopici, interni membrana basilaris satis producta in processus carinatos integros continua aurantiaca, habitatio in terra humosa et ad ligna putrida.

Genera duo proxima sub nominibus *Schizomitrium* et *Phyllodon* institui, primum calyptra magna totam capsulam obvelante pluries fissa distinctum alterum foliis maxime papillosis ecostatis peristomii dentibus intus latissime lamellosis. *H. splendidissima* MONTG. Neckeracearum genus proprium, *Lamprophyllum* mihi, constituit.

1. **H. laete-virens** (HOOK. et TAYL.); folia late ovata et obovato-oblonga subito acute acuminata limbo incrassato angusto circumducta argute serrata usque versus apicem bicostata, capsula ovalis operculo rectirostro. Tab. 447.

PTERYGOPHYLLUM Brid.

Plantae speciosae laxe caespitantes irregulariter ramosae ramis omnibus similibus basi radicantibus, radiculae pallidae, caulis succulentus, folia magna antica et postica oblique imbricata lateralia verticaliter patentia laevia nitidissima ovato-circularia et ovata obtusa vel acuta ecostata integra sicca laevia e cellulis composita magnis areolas apice ovato- basi rhomboideo-hexagonas efficientibus, flores monoici, antheridia breviora ovalia paraphyses crassius clavata, calyptra praecedentis, capsula solidior pachyderma, peristomii dentes solidiores sulco dorsali nullo, interni processus in carina pertusi, habitatio in uliginosis.

1. **P. lucens** (Dill., Brd.); folia inferiora rotundata superiora late ovato oblonga ad insertionem angustata obtusa, capsula in pedicello crasso rubente horizontalis vel inclinata ovalis firma brunnea aetate nigra, operculum longirostrum, annulus e duplice serie cellularum compositus. Tab. 448.

DALTONIA Hook. et Tayl.

Plantae parvulae dense caespitulosae radiculosae ramis erectis subfastigiatis, folia octosticha undique patentia rarius subcomplanata elongato-lanceolata unicostata limbo incrassato integro cincta reticulatione hexagono-rhomboidea vel subquadrata pro foliorum magnitudine laxiuscula, vaginula in ramulo perichaetiali brevissimo radicante perfecta perichaetio brevi laxo obvelata, calyptra ad medium usque ciliato-laciniata, capsula in pedicello plerumque verrucoso suberecta et erecta brevicolla operculo magno longirostro, annulus nullus, peristomium magnum duplex, externi dentes lanceolato-subulati remotius articulati, interni processus ad basin usque liberi subulati integri, habitatio ad arbores et rupes.

1. **D. splachnoides** (Smth., H. et T.); dense caespitulosa caespituli lutescente-virides, folia densissime conferta erecto-patentia anguste elongato- et lineali-lanceolata acuta costa longa canaliculata instructa margine incrassato circumducta flores monoici et bisexuales, capsula collo tumidulo instructa suberecta oblonga inferne papillosa purpureo-brunnea, pedicellus minute papillatus, operculum magnum longirostrum dilute aurantiacum, peristomium magnum lutescens dentes sicci apice erecti conniventes humidi e medio patentes. Tab. 449.

Familia XXXIX.
FABRONIACEAE.

Plantae pusillae prorepentes ramis erectis confertis homomorphis, folia conferta undique patentia ovato-lanceolata laxius rhombeo- et rhomboideo-areolata mollia, fructus caulogeni, vaginula in ramulo perichaetiali perbrevi perfecta, calyptra cucullata laevis, capsula in pedicello mediocriter elongato erecta symmetrica ovata et ovalis collo solido tumidulo instructa, peristomium simplex vel duplex, externi dentes remote articulati plani interni processus ciliiformes haud carinati sine membrana basilari, annulus nullus.

FABRONIA Raddi.

Muscorum pleurocarporum pygmaei caespitulos humiles molles sericeos efficientes, caulis vage prorepens rami breves erecti, folia undique patentia vel subsecunda mollia margine dentata ciliata

rarius integra ecostata vel costa simplici obsoleta instructa, rete laxum hexagono-rhomboideum basi densius quadratum, flores monoici, capsula subglobosa ovalis et obovata collo distincto instructa leptoderma membrana externa laxissime quadrato- et undulato-areolata, peristomium simplex e dentibus 16 geminatis vel 8 bigeminatis tenuibus planis compositum, habitatio ad arborum truncos et ad saxa.

1. **F. pusilla** (Raddi); folia conferta subsecunda vel remotiora undique patentia ovato-lanceolata in apiculum piliformem producta infra medium usque margine ciliata ecostata vel subecostata, capsula subsphaerica operculum magnum late convexo-conicum, peristomii dentes per paria approximati obtusi hic illic bifidi vel in linea divisuriali rimati lutescentes humidi incurvi sicci reflexi. Tab. 450.
2. **F. octoblepharis** (Schlchr.); laxe caespitulosa, caulis longior succulentus fragilis, folia remota undique patentia et bifariam expansa margine grosse dentata, capsula ovalis, dentes peristomii octo bigeminati solidiores atro-rufi siccitate subrecurvi. Tab. 451.

ANACAMPTODON Brid.

Sola hucusque nota species Fabroniis paulo robustior, plantulae laxius densiusve implexae molles, folia late ovato-lanceolata plano-concava integerrima saturate viridia costa laxa tenui ultra medium evanida, rete laxe rhomboideum basi quadratum, perichaetium oligophyllum laxum, calyptra infra operculum producta albida, capsula erecta regularis ovalis vel oblonga collo crassiuscule suffulta sicca sub ore constricta, peristomii orthotrichoidei dentes per paria approximati lanceolati siccitate reflexi, interni processus 16 filiformes, sporae virides, habitatio ad arborum praeprimis fagorum truncos ubi ramorum cava humida tenet.

1. **A. splachnoides** (Fröl., Brid.). Tab. 453.

ANISODON Schpr.

Plantae perpusillae caespitulantes habitu fabronioideo insignes, a Fabroniis propriis foliorum reti multo densiore equidem rhombeo et ad baseos angulos quadrato, capsula solidiore, peristomii dentibus angustis ciliiformibus inaequalibus luteolis hyalino-marginatis.

An revera Fabroniaceis adscribendum genus an alii familiae, me fugit.

1. **A. perpusillus** (C. Müll., Sch.); monoicus, folia conferta undique patentia ex ovato subito lanceolato-acuminata apice minutissime serrulata costa tenui ad mediam paginam evanida, perichaetium breve, vaginula crassiuscula pilosa, capsula in pedicello crassiusculo minima truncato-obovata collo distincto instructa solida fusca, operculum e basi convexa obliquirostrum, dentes peristomii valde inaequales humidi erecti sicci patuli. Tab. 452.

Familia XL.

ORTHOTHECIACEAE.

(*Pylaisaeaceae Nob. ol.*)

Plantae intricato-caespitantes, caulis repens vel prostratus divisus sine ordine vel pinnato-ramulosus, folia undique patentia vel secunda subscariosa nitida, fructus caulogenus, vaginula in ramulo perichaetiali brevi perfecta, calyptra cucullata majuscula

laevis rarius parce pilosa, capsula in pedicello longiusculo exaltata exacte erecta vel lenissime cernua rite coriacea ovalis oblonga et cylindracea, peristomium duplex plus minusve perfectum hic ad Neckerae illic ad Hypni peristomium accedens.

Gens satis variegata generibus forsan heterogenis commixta quae in posterum, cum plura cognata, praeprimis exoticorum legio, melius nota erunt, familias naturales proprias efformabunt; hoc sensu familiam interea instituo hocque sensu eam judicatam esse volo. Ut ut sit Hypnaceis propriis eodem modo parallela evadit quam Leskeaceae Hypnaceis leskeoideis quas nomine Hypno-Leskeacearum designavi.

THEDENIA SCHPR.

Plantae demissae intricato-caespitantes varie vel subpinnato-ramosae molles radiculis perpaucis instructae, folia mollia diversiformia ovata plus minus longe acuminata vel ovalia longe et flexuose apiculata ecostata rete laxiusculum rhomboideum chlorophyllosum ad basis angulos quadratum sistentia, flores monoici numerosissimi, capsula suberecta vel cernua ex ovato cylindracea leptoderma lutescens, calyptra magna ad capsulae collum fere porrecta, operculum obliquirostrum peristomium duplex, externi dentes sub capsulae orificio orientes lineali-lanceolati crassiusculi articulationibus satis approximatis extus et intus prominulis margine hyalino, interni membrana basilaris ad medios fere dentes producta carinata carinis in processus dentes superantes pertusos productis ciliis interjectis brevibus, habitatio in humosis humidis.

1. **Th. suecica** (SCH.). Tab. 454.

PYLAISAEA SCHPR.

Habitus Hypnorum cupressiformium, plantae repentes intricatae divisae subpinnato-ramulosae, folia dense conferta undique patentia vel secunda subscariosa angustissime lineari-reticulata tenuia sericeo-nitentia, flores monoici numerosi in caule primario dispositi, calyptra vix ad mediam capsulam producta longirostra, capsula alte pedicellata erecta aequalis vel subincurva ovato-oblonga et oblongo-cylindracea subcoriacea brunnescens, operculum minutum conicum brevirostrum, annulus perangustus, peristomium duplex, dentes dense articulati trabeculati trabeculis interni lateris lamelliformibus, processus e membrana basilari breviore dentibus longiores in carina dehiscentes saepe bifidi cruribus divergentibus, ciliolis brevibus, habitatio praeprimis arborea.

Species europaea una exoticae plures observatae sunt.

1. **P. polyantha** (DILL., SCH.); folia patentia et subsecunda late lanceolata longe acuminata integerrima, capsula oblongo-cylindracea, annulus perangustus, peristomii dentes infra capsulae orificium liberi processus in carina fissi raro bifidi, cilia subnulla. Tab. 455.

HOMALOTHECIUM SCHPR.

Vegetandi modus praecedentis, plantae proceriores rigidiores, folia dense conferta erecto-patentia vel subsecunda ovato- elongato-lanceolata costata longitudinaliter sulcata anguste hexagono- vel lineari-reticulata, flores dioici, calyptra majuscula haud raro subcapillata, capsula erecta symmetrica vel subarcuata ex ovato-oblongo cylindracea, operculum conicum brevirostrum, annulus

distinctus e pluribus cellularum seriebus compositus, peristomii dentes densissime vel remotius articulati, interni processus in membrana basilari angustiore angusti dentibus breviores irregulares, habitatio arborea et saxatilis.

1. **O. sericeum** (DILL., SCH.); caespites subpulvinantes vel deplanati e lutescente virides sericei, folia ovato-lanceolata acuta subtilissime serrulata costa sub apice evanida, perichaetialia longe subulato-acuminata, calyptra basi pilosa, capsula in pedicello crassiusculo scabro elliptico- et ovato-elongata mollis lutescens, peristomii dentes dense trabeculati. Tab. 456.
2. **O. Philippeanum** (SPRCE., SCH.); praecedente robustius, folia perichaetialia numerosiora minus arcte imbricata ex abrupto et eroso apice longissime subulata tenui-costata, calyptra omnino nuda, capsulae pedicellus longior laevis, capsula ipsa major subincurva solidior brunnescens, peristomii dentes longiores angustiores sublineales remotius articulati punctati trabeculis vix prominulis, annulus latior, sporae minores. Tab. 457.

   Obs. Etiam in Jurassi montibus haud raro occurrit; petrosa calcarea sylvatica prae caeteris amat.

ORTHOTHECIUM SCHPR.

Plantae spectabiles elatae fastigiato-ramosae vel tenerae procumbentes inordinate ramosae et ramulosae e caule primario et e ramis continuae parce radicantes, folia octofaria conferta erecto-patentia subimbricata vel secunda chryseo-viridia rufescentia et e rubello virentia laevia nitida elongato-lanceolata tenui-acuminata ecostata integerrima tenuia areolatione angustissima lineari in toto folio uniformi, flores dioici, ramulus perichaetialis basi radicans perichaetium laxe vaginans, calyptra minuta fugax, capsula alte pedicellata erecta oblonga vel ovalis recta symmetrica vel leniter incurva, operculum majus e basi convexa brevirostrum, peristomium duplex, externi dentes ex anguste lanceolato subulati remotius articulati tenues sublaeves hyalino-lutescentes, interni processus in membrana basilari angusta vel satis producta dentibus aequilongi vel longiores angusti carinati ciliolis interjectis brevioribus vel nullis, habitatio terrestris et rupestris. Ut genus antecedens prope ad Hypna propria accedit.

1. **O. rufescens** (DICKS., SCH.); elatum densius laxiusve caespitosum caespites molles rufescentes, caulis suberectus vel procumbens pluries dichotome fastigiato-ramosus suberadiculosus, folia subsecunda vel erecto-patentia elongata lanceolata longe et tenuiter acuminata pluries sulcata, capsula oblonga e luteo fuscescens, peristomii interni membrana basilaris perbrevis processus dentibus longiores ciliola brevia. Tab. 460.
2. **O. chryseum** (SCHWGR., SCH.); praecedente paulo gracilius, caulis subsimplex teres, folia erecta stricta subimbricata breviora brevius acuminata concava profunde sulcata auro-nitentia, capsula subcernua minor operculo convexo brevi-apiculato, peristomii dentes latiores densius articulati, interni membrana basilaris ad medios dentes producta processus dentibus aequilongi ciliola perfectiora. Tab. 456.
3. **O. intricatum** (HRTM., SCH.); gracile prostratum intricato-caespitosum, caespites molles viridi-rufescentes, caulis fasciculato-radiculosus divisus ramulosus, ramuli erecti vel prostrati flagelliformes radicantes, folia secunda lanceolato-subulata concava haud sulcata, capsula erecta vel subcernua ovata vel ovato-oblonga e luteo fuscescens, operculum conicum, peristomii dentes breviores pallidi, processus in membrana basilari perangusta dentibus longiores. Tab. 457.

   In alpibus bernensibus, ad *Giessbach* et in valle *Rosenlaui* cum fructibus copiosis legi.

var. β. *sericeum*; densius caespitosum, plantae tenellae, folia breviora, capsula brevi-ovata minuta. Tab. 458 (sub nomine *O. chrysei!*).

PLATYGYRIUM SCHPR.

Plantae prorepentes caespitantes Pylaisaeis et Leptohymeniis proximae, caulis ramique teretes, folia dense conferta laxe imbricata subscariosa ecostata nitida areolatione minuta apice anguste hexagono-rhomboidea basi hexagono-elongata ad angulos laxiore quadrata, flores dioici, perichaetium laxum in ramulo brevi basi radicante, calyptra longa subspiralis nuda, capsula erecta regularis ovalis et oblonga coriacea badia, operculum brevirostrum, annulus latissimus subpersistens, peristomii dentes angusti lanceolati remotius articulati intus trabeculati, interni processus in membrana basilari nulla vel angustissima subulati dehiscentes vel laceri, habitatio arborea rarius saxatilis.

Specierum quae genus efformant una solummodo europaea est.

Gen. *Leptohymenium* transitum ab hoc ad gen. *Cylindrothecium* moderat.

1. **P. repens** (SCHWGR., SCH.); caespites pro more adpressi virides et aureo-virides sericeo-nitentes, folia ovato- et oblongo-lanceolata acuta modice concava margine reflexa integerrima, capsula ovalis oblonga et cylindracea badia, peristomii dentes aurantiaci late hyalino-marginati, processus dentibus concolores solidiusculi omnino liberi. Tab. 458.

CYLINDROTHECIUM SCHPR.

Plantae speciosae habitu hypnoideo insignes longe lateque caespitantes demissae vel ascendentes ramosae plus minus distincte pinnato-ramulosae, folia conferta densius laxiusve complanata vel undique patentia ovata et ovato-oblonga acuminata vel mutica laevia nitida ecostata integerrima pro rite e lutescente viridia vel rufescentia, reticulatio lineari-rhomboidea angustissima ad basis angulos quadrata, flores monoici et dioici, feminei caulogeni, perichaetium in ramulo perichaetiali brevi parce radicante satis longum polyphyllum laxe vaginans, calyptra longa usque ad capsulae basin producta tota fere longitudine fissa subtorta laevis, capsula alte pedicellata erecta elongata cylindrica operculo conico vel breviter obliquirostro, annulus duplex, peristomium parvum, dentes infra capsulae orificium orientes lineali-lanceolati remote articulati intus obsolete trabeculati in linea verticali integri vel rimulis fissi lutescentes vix hygroscopici, processus omnino liberi vel membrana basilari angustissima conjuncti dentibus aequilongi carinati in carina integri vel dehiscentes, habitatio ad terram saxa et arborum radices.

E numerosis speciebus hucusque notis duae Europam incolunt.

1. **C. Schleicheri** (SCHL., SCHPR.); monoicum depresso-caespitosum, caespites laete virentes vel rufescentes, folia complanato-imbricata lateralia patentia late ovato-lanceolata et oblonga sensim vel subito brevi-acuminata, fructus adgregati, peristomii dentes atque processus plerumque integri. Tab. 461.

   Obs. In Tabula nostra loco nominis „*Entodon europaeus*“ illud *C. Schleicheri* ponendum est.

2. **C. Montagnei** (LA PYL., SCH.); dioicum, caulis erectus divisus pinnato-ramulosus, rami ramulique teretes vel leniter compressi, folia laxe imbricata vel patentia elliptica late ovata et ovato-oblonga mutica concava ad basin margine reflexa, calyptra ad capsulae collum producta

brevirostra, capsula exacte erecta elongata cylindrica stricta, operculum obtuse conicum, peristomii dentes inter articulationes rimula hiantes inaequales, processus in carina lacunosi. Tab. 462.
Prope *Meran* Tyrolis fructiferum legit cl. BAMBERGER.

LESCURAEA SCHPR.

Caulis tenuis ramosus vage ramulosus fasciculato-radiculosus, folia dense conferta patentia ovato- et oblongo-lanceolata acuta rigidula costata reticulatione minuta hexagone rhomboidea ad basis angulos quadrata, paraphyllia numerosa, perichaetium caulogenum longius et laxe vaginans, calyptra longa subtubulosa, capsula erecta regularis ovata et oblonga coriacea atro-rufa, operculum conicum muticum, annulus perangustus, dentes peristomii in membrana angusta supra capsulae orificium procedente basi confluentes angusti remotius articulati utroque latere plani, interni processus e membrana basilari angusta breves irregulares appendiculati granulosi, habitatio arborea et saxatilis.

Duae usque adhuc species notae sunt, una europaea altera americana.

1. **L. striata** (SCHWGR., SCH.); valde ramosa et ramulosa, folia erecto-patentia sicca erecta stricta ovali- et oblongo-lanceolata acuminata bisulcata ad apicem usque costata margine integerrima saturate viridia, paraphyllia diversiformia, flores praeprimis masculi numerosissimi, peristomii dentes integri vel bifidi margine erosi aurantiaci. Tab. 459.

PTERIGYNANDRUM HEDW. *emend.*

Plantae filiformes valde ramosae stoloniferae depresso-caespitantes, folia conferta imbricata vel subsecunda et homomalla obovata et obovato-spathulata subito vel sensim brevi-acuminata apice serrata tenui-costata dorso dense hyalino-papillosa nitida areolatione minuta apice hexagono-rhombea media basi hexagono-lineari ad marginem et angulos rectangula et quadrata, paraphyllia numerosa simplicia vel palmata, flores dioici feminei caulogeni, ramulus perichaetialis radicans, calyptra majuscula nuda, capsula alte pedicellata erecta oblonga et subcylindracea coriacea brunnea, operculum parvum conicum brevirostrum, annulus angustus, peristomium parvum, externi dentes breves angusti remote articulati laeves pallide lutescentes, interni processus in membranam basilarem angustissimam confluentes rudimentarii, habitatio ad arborum truncos et ad saxa.

1. **P. filiforme** (HEDW.). Tab. 460.

var. β. heteropterum; robustius, caulis ramique breviores, folia homomalla majora latiora subito apiculata costa longiore.

PTEROGONIUM SWRTZ.

Caulis primarius repens tenuis stoloniformis secundarius erectus robustus dendroideo-ramosus, innovatio vel stolonibus vel ramis secundariis e caule secundario oriundis efficitur, folia dense conferta humiditate patula siccitate arcte imbricata solidiuscula laevia nitida obovato-rhombea tenuiter brevi-bicostata apice argute et inaequaliter serrata, rete apice rhombeum et rhomboideum in media parte inferiore lineare et ad marginem et angulos ovali-punctiforme eleganter seriatum, folia stolonum satis conferta imbricata ovato-lanceolata, fructus in caule secundario, ramulus perichaetialis radiculis destitutus, vaginula longa, calyptra infra capsulam mediam producta raripila libera subtorta, capsula elongato- cylindricarecta vel subcurvula badia, operculum conicum, annulus angustus, peristomium

ad capsulae orificium oriens parvum, dentes anguste lineali-lanceolati pallidi vix hygroscopici, processus in membrana basilari brevi ipsi breves, habitatio ad arborum radices et ad rupes.

1. **P. gracile** (Dill., Swrtz.); caespites magni pulvinantes e lutescente vel e rufo virides in apricis omnino rufescentes, caulis secundarii rami et ramuli omnes in unum sensum arcuato-incurvi. Tab. 461.

CLIMACIUM Web. et Mohr.

Caulis primarius repens subterraneus dense radiculosus tandem ascendens primum simplex dein dendroideo-ramosus et ramulosus, folia caulis erecti inferiora squamiformia superiora ramea et ramulina conferta erecto-patentia vel imbricata ad angulos decurrentia oblongo- et elongato-lanceolata simpliciter costata bisulca apice serrata, rete in parte superiore rhombeum et rhomboideum dehinc elongato-lineare ad angulos excavatos decurrentes quadratum, flores dioici, fructus in summo caule ramisque primariis rite complures, perichaetium longum polyphyllum laxe vaginans in ramulo perichaetiali brevi basi parce radicante, vaginula longa angusta cylindracea nuda, calyptra longa infra capsulam procedens longe fissa subtorta nuda, capsula alte pedicellata erecta oblonga cylindracea regularis coriacea castanea, operculum e basi convexa rostratum, annulus nullus, peristomium magnum, dentes longi basi supra capsulae orificium confluentes densissime articulati intus tenuiter trabeculati purpurei valde hygroscopici, processus e membrana basilari angustissima longi dentes paulum superantes tota fere carina hiantes, habitatio terrestris.

Genus pulcherrimum e speciebus pluribus compositum quarum una solummodo Europae incola. False olim locum Fontinales inter et Neckeras assignavimus.

1. **C. dendroides** (Dill., W. et M.); folia erecto-patentia oblongo- et elongato-lanceolata apice serrata, perichaetialia ecostata tenuiora integerrima, capsula ovato-oblonga et oblonga. Tab. 437.

Obs. Folii rete in tabula nostra nimis laxum delineatum est; ramulus perichaetialis nimis longus et vaginula imperfecta, dum perfectissima est, evadunt.

Cl. americanum, quod ab europaea nostra specie perbelle distinguitur, omnium speciosissimum est.

Familia XLI.

LEUCODONTACEAE.

Caulis primarius repens, caules secundarii erecti ascendentes vel penduli simplices vel ramosi inordinate vel subpinnatim ramulosi, folia dense conferta imbricata patula vel secunda decurrentia ovato-lanceolata acuminata tenui- vel ecostata pluries sulcata nitida, rete densum anguste lineare ad alas basis punctulatum areolis ovali-punctiformibus numerosissimis oblique seriatis, perichaetium longum vaginans, vaginula perfecta, calyptra longa vel infra capsulam producta ibique confluens vel mediam capsulam vix excedens cucullata laevis, capsula in pedicello perichaetium paulum superante vel longiore recto raro flexuoso erecta vel e pedicelli curvatura obliquata seu demissa ovalis oblonga cylindracea raro subglobosa regularis, peristomium parvum.

LEUCODON Schwgr.

Caules secundarii erecti vel arcuato-ascendentes subsimplices haud raro stoloniferi dense conferti fastigiati, folia undique patentia sicca imbricata vel secunda, calyptra infra capsulam connivens, capsula in pedicello recto perichaetium longum haud longe superante vel subimmersa erecta, annulus angustus, peristomium simplex, dentes parvuli tenues remote articulati bi—trifidi pallidi, habitatio arborea et rupestris.

1. **L. sciuroides** (Dill., Schwgr.); dioicus, caespites rigiduli fastigiati saturate virides et fuscescentes, folia e basi decurrente late ovato-lanceolata acute acuminata integerrima ecostata quinquies plicato-sulcata, capsula exserta ovata ovalis vel oblonga saturate brunnea, peristomium tenerum album. Tab. 468.

var. β. morensis; plantae robustiores ramis humiditate valde turgescentibus, capsula elongato-cylindrica.

ANTITRICHIA Brid.

Caules secundarii longiores quam in *Leucodonte* ramulosi, ramuli apice attenuati vel flagelliformes, folia costata, calyptra brevior, capsula in pedicello recto vel flexuoso ovalis, peristomium duplex, externi dentes anguste lanceolato-subulati, interni processus filiformes fugaces.

Sola hic laudata species hucusque nota est.

1. **A. curtipendula** (Dill., Brd.). Tab. 469.

var. β. hispanica; caules secundarii breviores illis *Leucodontis* magis similes densius foliosi, folia imbricata latiora laevius acuminata, capsula in pedicello breviore plerumque recto elongato-cylindrica hic illic curvula; icon nulla.

Familia XLII.

LESKEACEAE.

Vegetationis modus flores fructus ejusque partes omnino fere ut in Orthotheciaceis, sola foliorum reticulatio diversissima rationem familiae propriae instituendae praebet; revera folia omni nitore carentia, utraque pagina papillosa, e cellulis pachydermis granulis chlorophylleis dense fartis areolas abbreviatas hexagono-rotundatas vel punctiformes efficientibus conformata, plantis faciem peculiarem primo intuitu discernendam imprimunt.

LESKEA Hedw.

Caulis primarius repens foliosus ramulosus, innovatio e ramis procumbentibus nec e stolonibus, folia caulina et ramulina omnino similia ovato-lanceolata plus minus conferta undique patentia rarius subsecunda opaca chlorophyllosa nunquam scariosa plerumque papillosa costata, rete minutum raro laxiusculum hexagono-quadratum rhombeum versus alarum angulum inferiorem quadratum, flores monoici et dioici, fructus in caule primario, ramulus perichaetialis et vaginula breves, perichaetium laxum, calyptra cucullata satis magna laevis, capsula alte pedicellata erecta oblonga et cylindracea recta vel curvula, operculum brevius longiusve rostratum, annulus cum adest e duplice cellularum serie formatus, peristomium duplex, dentes 16 anguste lanceolati tenues intus trabeculati, pro-

cessus totidem e membrana basilari angusta procedentes plus minus perfecti, habitatio arborea et saxatilis.

a. Flores monoici.

1. **L. polycarpa** (Hedw.); laxe intricato-caespitans, caulis prorepens plus minus divisus mollis ramuli erecti, folia patula late et ovato-lanceolata inferne margine recurva mollia costa tenui sub apice evanida, paraphyllia interposita multa lanceolata, capsula anguste oblonga et elongato-cylindrica curvula sicca sub ore coarctata leptoderma luteola, operculum longe conicum, annulus angustus, dentes longi sicci depresso-incurvi, processus subulati basi membrana brevi conjuncti. Tab. 470.
2. **L. pulvinata** (Whlnb.); caespites plani vel pulvinulantes saturate virides, folia latiora obtusiuscula brevius costata laxius rhombeo- et quadrato-areolata granulis chlorophylleis magnis, perichaetialia pallida membranacea, capsula brevius pedicellata ovalis et oblonga mollis sicca sub ore vix constricta, exannulata, peristomii dentes breviores pallidi, processus ut et membasilaris angusta aurantiaci solidiusculi facile secedentes. Tab. 471.

b. Flores dioici.

3. **L. nervosa** (Schwgr., Myr.); late depresso-caespitans, caespites atro-virides, caulis subpinnato-ramulosus ramuli erecti, folia erecto-patentia vel subsecunda dense conferta e basi ovata subito anguste lanceolata biplicata margine reflexa crassiuscule costata, capsula erecta elongato-cylindracea solidior brunnea, peristomii dentes breves pallidi, processus irregulares breviores fugaces. Tab. 472.
   An Leskea vera an non? adhuc sub judice est.
4. **L. rostrata** (Hedw.); dense caespitosa, caespites laete virides et ochracei, folia imbricata e late ovata basi anguste lanceolata acute acuminata solide costata perichaetialia ecostata filiformi-apiculata, capsula ovalis solidiuscula rufescens, operculum longirostrum, peristomium *L. pulvinatae*. Tab. 473.

ANOMODON Hook. et Tayl. ex parte.

Caulis primarius repens stoloniformis microphyllus, caules secundarii ascendentes vel erecti parce vel fasciculato-divisi inordinate ramulosi fertiles e basi stoloniferi, folia caulis primarii remota minuta membranacea illa caulis secundarii et ramulorum magis conferta undique patentia vel subsecunda majora costata opaca utraque pagina minute granulosa, rete minimum quadrato-hexagonum valde chlorophyllosum, flores dioici, fructus in caule secundario, capsula in pedicello longo erecta pachyderma rufa et castanea operculo rostrato, peristomium gen. praecedentis, habitatio terrestris, ad arborum radices et ad saxa; caespites senescentes omnium specierum colorem ochraceum induunt.

1. **A. longifolius** (Schl., Hartm.); gracilescens, caules secundarii erecti interdum filiformes perlongi vage vel fasciculato-ramosi et ramulosi, ramuli flagelliformes microphylli, folia flexuoso-patula vel subsecunda ex ovata basi lineali-lanceolata basi bisulca costa cum apice evanida, capsula parvula oblongo-cylindrica ferruginea, peristomii parvi processus breves filiformes. Tab. 474.
2. **A. attenuatus** (Hedw., Hart.); praecedente robustior, caules secundarii fasciculato-ramosi et ramulosi stolones longissimos emittentes rami novelli apice falcati, folia subsecunda et secunda e basi angustiore decurrente ovato-lanceolata mutica vel minute apiculata densissime granulosa, capsula cylindrica exannulata ferruginea, peristomii majoris processus dentibus subaequilongi ciliolis brevibus interpositis. Tab. 475.

8. **A. viticulosus** (DILL., H. et T.); omnium maximus, caespites magni extensi rigiduli ex ochraceo virentes, caules secundarii erecti vel innovationibus sub apicibus suis repetito-enatis pluries geniculati et interrupte foliosi, folia secunda et falcato-secunda sicca subcrispata ovato- et oblongo-lanceolata margine subundulata subplicata mutica minute papillosa, capsula cylindrica exannulata rufo-ferruginea nitida, peristomii parvi processus filiformes. Tab. 476.

Familia XLIII.

HYPNO-LESKEACEAE.

Plantae medium tenentes inter leskeaceas et hypnaceas his proxime cognatae indole fructus ut ita dicam perfectioris, illis foliorum consistentia atque fabrica. Formae prostant nonnullae exoticae quae nexum vel parallelismum inter has et illas pulcherrime moderant, ex. gr. *Lesk. leptoclados* TAYL. et *L. tamariscina* SCH. ms., quae *Thuidia* inter *Leskeaceas* repraesentant, certeque proprii generis, cui nomen *Orthothuidium* haud improprium esset, typum efficiunt.

Bryologi, qui in solum peristomium systematis normam ponunt, proxima a proximis removentes, totam fere cohortem pleurocarporum muscorum in unam familiam coacervant, atque, quaeque sit facies externa, sola tironis inexperti dux, Hypna Leskeis Orthothecia Leskeasque Hypnis adjungunt; inde inextricabile illud chaos in muscorum sic dicta dispositione methodica, quod aditum ad Bryologiam densis tenebris obvelat.

PSEUDOLESKEA SCHPR.

Plantarum modus vegetandi foliorum dispositio et rete cellulare paraphyllia plus minusque numerosa ut in *Leskea*, capsula cernua vel horizontalis ovata oblonga subincurva et curvula pachyderma, peristomium duplex, dentes regulares lineali-lanceolati dense articulati solidiores, processus in membrana basilari satis producta lanceolato-subulati exacte carinati in carina rimulis dehiscentes vel integri cilia subnulla vel tenuia filiformia interposita.

1. **P. atro-virens** (DICKS., SCH.); implexe caespitosa, caulis valde divisus subpinnato-ramulosus, folia secunda rarius undique patentia juniora saturate senescentia fusco-viridia ex ovato lanceolata concava margine recurva integra minute papillosa, paraphyllia diversiformia, capsula in pedicello arcuato nutans vel horizontalis ovalis deoperculata sicca sub ore constricta, cilia peristomii interni nulla. Tab. 477.

var. β. brachyclados; abbreviatum, folia densius conferta latiora undique patentia mollia laete viridia, capsula brevior crassior; ibid.

2. **P. catenulata** (SCHL., SCH.); dense depresso-caespitosa, caespites fusco-virides, caulis elongatus filiformis ramosus, folia dense conferta undique patentia et subhomomalla sicca imbricata e basi late ovata concava margine recurva lanceolata brevicostata, capsula cernua oblonga subarcuata operculum rostratum, annulus duplex, peristomii cilia filiformia. Tab. 478.

HETEROCLADIUM SCHPR.

Caulis rigidulus valde divisus repens subpinnato-ramulosus ramuli microphylli, folia caulina ex ovato-cordata basi lanceolata obsolete brevi-bicostata valde chlorophyllosa minute papillosa areo-

lis mediae laminae elongatis, ramulina late ovata breviter acuminata ecostata, omnia margine serrulata, paraphyllia ovato-lanceolata, flores monoici et dioici feminei caulogeni, perichaetium squarrosum, capsula horizontalis ovalis oblonga subincurva operculo convexo-conico vel rostrato, peristomii dentes firmiores ex anguste lanceolato subulati densissime articulati intus lamellosi, interni membrana basilaris altius producta processus in carina rimulosi cilia bina ternave aequilonga interposita, vita terrestris et rupestris.

1. **H. dimorphum** (Brid., Sch.); dioicum laxe intricato-caespitosum, folia caulina squarrosa e basi semiamplexicauli decurrente late ovato-lanceolata e medio recurva toto margine minute serrulata, innovationum inferiora minuta remota multo minora ovata obtusa, ramulina late lanceolata subimbricata, capsulae oblongae horizontalis operculum convexo-conicum obtusum. Tab. 479.
2. **H. heteropterum** (Schwgr., Sch.); dense intricato-caespitosum caespites saturate virides rigiduli, caulis abbreviatus valde ramosus et ramulosus solidus ascendens, folia patenti-subsecunda e basi late obovata decurrente lanceolato-acuminata valde papillosa margine crenulato-serrata, perichaetium elongatum pallidum, capsula in pedicello breviore horizontalis ovalis brevicolla, operculum rostratum. Tab. 480.
3. **H. Kurrii** (Sch.); monoicum, caulis pinnato-ramulosus, folia *H. dimorphi*, magis tamen papillosa argutiusque serrulata, capsula alte pedicellata horizontalis, peristomii dentes latiores membrana basilaris interni magis producta. Tab. 480.

THUIDIUM Schpr.

Caulis subsimplex vel pluries divisus simpliciter vel bi- et tri-pinnato-ramulosus repens vel ascendens ex apice et turionibus lateralibus crassiusculis innovans, folia caulina et ramulina heteromorpha illa majora decurrentia obcordato-triangularia brevius longiusve acuminata late et irregulariter plicata costata sola inferiore vel utraque pagina papillosa paraphyllia eis interposita numerosa multiformia, ramulina minora ovato-lanceolata concava imbricata eparaphylliata, reticulatio rotundato- vel anguste rhomboideo-hexagona, cellulae granuloso-chlorophyllosae, flores monoici et dioici caulogeni, ramulus perichaetialis brevis radicans, perichaetium longum polyphyllum laxe imbricatum, capsula ovalis oblonga cylindrica horizontalis saepius erecto-incurva, operculum magnum longius breviusque rostratum, peristomium speciosum, dentes longi basi confluentes inferne densissime articulati intus extusque tenuiter trabeculati, interni membrana basilaris ad medios fere dentes producta processus dentibus aequilongi cilia pro more ternata tenuia aequilonga, vita ad arborum radices et ad terram.

Plurimae hujusce generis species exoticae sunt.

Sect. I. Th. minutula.

Minora gentis, monoica, caulis prostratus pinnato- et bipinnato-ramulosus, folia omnino rotundato-areolata, capsula ovata horizontalis, operculum subulirostrum.

1. **T. minutulum** (Hed., Sch.); folia caulina e basi lata deltoidea acuminata ramulina acuminato-ovata utraque pagina papillosa costa pertenui sub apice evanida, annulus latus, peristomii processus integri. Tab. 481.

Obs. Species plures consimiles ex utraque America, ex Africa meridionali, e Nova Hollandia e. a. l. allatae sunt.

Sect. II. Th. tamariscina.

Dioica, caulis prostratus bi- et tripinnato-ramulosus, capsula elongata et cylindracea erecto-incurva, operculum brevius crassiusque rostratum.

2. **T. tamariscinum** (Dill., Sch.); caulis robustus longe flexuoso-prorepens interrupte tripinnato-ramulosus ramulis elongatis, folia caulina e basi deltoideo-obcordata profunde excavata subito et anguste lanceolata pluries sulcata margine subrevoluta crenulata ramulina ovato-lanceolata perichaetialia pilifera margine filiformi-ciliata, paraphyllia magna diversiformia, capsula elongata cylindrica subarcuata solida castanea, operculum longirostrum. Tab. 482 et 483.

3. **T. delicatulum** (Linn., Sch.); planta gracilior bipinnato-ramulosa, ramuli breviores, folia caulina densiora distinctius triangularia inferiore pagina magis papillosa quam superiore perichaetialia apice loricato flexuoso minute serrata nec ciliata, capsula minus solida fulvella, operculum brevius rostratum. Tab. 484.

Sect. III. Th. abietina.

Caulis ascendendo-erectus subsimplex simpliciter pinnato-ramulosus.

a. Flores dioici.

4. **T. abietinum** (Linn., Sch.); caulis simplex vel bifidus ramulis confertis subaequalibus dense pinnatus, folia caulina conferta late ovato-lanceolata acute acuminata pluries profunde sulcata secus costam tenuem canaliculata, ramulina ovato-lanceolata, perichaetialia longe et anguste acuminata, capsula cylindracea suberecta leniter arcuata sicca vacua arcuata sub ore dilatato angustata spadicea, peristomii processus in carina hiantes. Tab. 485.

b. Flores monoici.

5. **T. Blandowii** (W. et M., Sch.); praecedenti simile, plantae molliores ramulis longioribus acutis, folia caulina laxe imbricata majora ad basis margines filamentis ramosis instructa pagina externa papillis longioribus dense papillosa, interna sublaevi, rete laxius hexagono-elongatum, paraphyllia filamentosa longissima tomentum efformantia, capsula oblongo-cylindrica cernua et horizontalis incurva sicca valde arcuata rufa, operculum convexo-conicum. Tab. 486.

Familia XLIV.

HYPNACEAE.

Modus vegetationis ut in Orthotheciaceis, Leskeaceis atque Hypno-Leskeaceis, primis foliorum consistentia atque reticulatione, ultimis capsulae forma atque peristomio similes.

Inter omnes muscorum familias generibus et speciebus ditissima, formarum varietate maxime variegata, quoad habitum vix verbis definienda. Caracteres invariabiles sunt: Calyptra parva cucullata plerumque fugacissima, capsula cernua vel horizontalis plus minusve incurva, peristomium regulare rite perfectum externi dentes longe lineali-lanceolati dense articulati intus sublamellosi vel lamellosi, interni membrana basilaris sedecies carinata in processus longos exacte carinatos et plurimo tempore in cilia 2—3 aequilonga haud raro ad articulationes appendiculata producta, folia laevia areolatione prosenchymatica angusta distincta.

Ad formas similes similibus consociandas speciesque propinquitate arcta conjunctas sub eadem denominatione generica coordinandas, Hypnaceas, sensu strictiore, usque adhuc in unum idemque genus *Hypnum* coactas, in plura genera dividere conatus sum; num recte nec ne id tempus docebit!

PLAGIOTHECIUM Schpr.

Plantae prostratae vage ramosae rami subsimplices ascendentes vel erectae molles, folia pluriseria bifariam complanata vel subsecunda late seu ovato-lanceolata brevius longiusve acuminata acuta ecostata vel brevissime et obsolete bicostata tenuia laxius hexagone rhomboideo-areolata nitida flores monoici et dioici caulo- et cladogeni, capsula in pedicello elongato laevi raro suberecta vulgo cernua et horizontalis ovalis oblonga et elongata plus minus distincte incurva collo brevi solido instructa, operculum magnum e basi convexo-conica brevius longiusque rostratum, annulus e simplici duplici vel triplici serie cellularum compositus, peristomii processus rite integri cilia rarius nulla plerumque 2 vel 3 longa exappendiculata, sporae virides, habitatio terrestris et in truncis putridis.

Sect. I. Peristomium internum ciliis destitutum.

a. Flores dioici.

1. **P. latebricola** (Wils., Sch.); tenellum nitidulum parce ramosum ascendens, folia laxe complanata vel subsecunda ovato-lanceolata tenui-acuminata ecostata concava margine recurva, capsula minuta suberecta ovalis, sicca vacua macrostoma subturbinata, operculum convexo-conicum acuminatum, annulus revolubilis, peristomium magnum, dentes lineales remotius articulati pallidi, interni membrana brevior processus longi. Tab. 494.

b. Flores monoici.

2. **P. laetum** (Sch.); densius caespitosum caespites laete virides, caulis ramique fragiles, folia laxe complanata vel homomalla ovato-elliptica subito fere tenui-acuminata nitida basi costae loco striis duabus lutescentibus notata concava, capsula suberecta elliptica mollis pallide ochracea sicca sub ore constricta, peristomii dentes siccitate arcuato-incurvi, processus in membrana basilari angusta dentibus longiores. Tab. 495.

3. **P. piliferum** (Swrtz., Sch.); depresso-caespitosum, caulis complanato-foliosus, folia ovata et ovato-oblonga subito in acumen piliforme producta longitudinaliter sulcata costae loco striae duae viridiores areolae breviores, capsula subcernua oblonga vel ovata collo distincto instructa luteola mollis sicca vix sub ore angustata, operculum convexo-conicum, annulus latus cum operculo deciduus, peristomii dentes angustiores processus in carina hiantes. Tab. 496.

Sect. II. Peristomium internum ciliis 2—3 instructum.

a. Flores monoici.

4. **P. pulchellum** (Hedw., Sch.); plantae minutulae suberectae dense congestae, folia secunda late lanceolata acuminata ecostata anguste areolata, flores masculi ad perichaetiorum basia complures, capsula suberecta vel cernua oblonga, operculum alte convexum obtuse acuminatum. Tab. 497.

5. **P. nitidulum** (Whlnb, Sch.); plantae laxe caespitantes demissae haud raro elongatae, folia

majora complanata oblongo-lanceolata longe tenui-acuminata, capsula major ovalis horizontalis. Tab. 498.

6. **P. Mühlenbeckii** (Br. et Sch.); caespituli molles pallide vel e stramineo virides, folia dense conferta in eadem planta subcomplanato-patentia et secunda e basi angustiore decurrente ovato-lanceolata acute tenui-acuminata basi virgulis duabus brevibus notata apice minute serrulata, cellulae angulorum decurrentium magnis inflatis partim aurantiis, capsula cernua subincurvo-oblonga substriata sicca sulcata, annulus latus. Tab. 498.

7. **P. silesiacum** (P.-B., Sch.); irregulariter caespitulosum molle, caulis repens rami erecto-decurvi, folia squarroso-homomalla late lanceolata acuta apice minute serrulata ad basin breviter bistria, capsula in pedicello arcuato horizontalis cylindracea subarcuata, operculum convexo-conicum. Tab. 500.

8. **P. denticulatum** (Dill., Sch.); laxius densiusve caespitosum stoloniferum, caespites deplanati vel tumescentes, folia complanata lateralia patula ovato- et oblongo-lanceolata brevi-acuminata basi longius bistria areolatione laxiore hexagono-rhomboidea, capsula cernua arcuato-oblonga et cylindracea, operculum convexo-conicum, annulus latus; flores masculi in vicinitate femineorum copiose reperiuntur. Tab. 501.

var. β. tenellum; minus, folia angustiora longius acuminata. Tab. 502.

var. γ. laxum; folia remotiora erecto-patentia minora angustiora capsula suberecta; ibid.

var. δ. densum; dense caespitosum, caules ramique erecti, folia conferta complanato-imbricata acuminato-apiculata apiculo recurvo concava, capsula suberecta oblonga vel ovalis; ibid.

var. myurum; parvulum ramis subjulaceis, folia imbricata vix complanata ovato-lanceolata concava, capsula suberecta; ibid.

b. Flores dioici.

9. **P. sylvaticum** (Dill., Sch.); laxe caespitosum, caespites saturate virides, folia minus conferta complanata lateralia patula late ovato-lanceolata breviter acuminata mollia subopaca sicca plicata areolatione laxiore costa tenuissima bifurca, capsula alte pedicellata cernua et horizontalis cylindrica subarcuata sicca sulcata sub ore constricta, operculum longirostrum. Tab. 503.

var. orthocladium; rami erecti congesti, folia minus complanata breviora, capsula ovalis cernua. Tab. 504 (*P. orthocladium* Br. eur. ol.).

10. **P. Roeseanum** (Hpe., Sch.); praecedente minus dense caespitosum, rami erecti vix complanati, folia laxe imbricata ovato-lanceolata, capsula suberecta oblonga, operculum conicum brevirostrum, peristomium *P. denticulati*. Tab. 505.

11. **P. neckeroideum** (Sch.); speciosum longe lateque depresso-caespitosum molle, caulis elongatus ramosus stolonifer, folia exacte disticho-complanata secundum innovationes annuas interrupte et multo majora et minora, mollia ovato-lanceolata sensim et acute acuminata leniter undulata costae bifurcatae angustae crure uno alterove ad medium producto, retis areolae angustiores subflexuosae, color dilute virens, capsula cernua oblonga vel elongata regularis sicca laevis sub ore leviter constricta, operculum rectirostrum. Tab. 505.

Transitum a *P. sylvatico* ad sequentem speciem praebet.

12. **P. undulatum** (Dill., Sch.); procerum depresso-caespitosum, caespites laxi pallide virides, caulis elongatus vagans radiculosus rami ascendentes incurvi dense foliosi, folia turgide complanata late ovato-oblonga subito et breviter acuminata e medio ad apicem profunde undulata

apice denticulata, capsula alte pedicellata cylindrica arcuata sicca profunde sulcata sub ore dilatato constricta, operculum rostratum, peristomium magnum. Tab. 506*.

RHYNCHOSTEGIUM Schpr.

Musci minuti vel proceriores repentes demisso-caespitantes, folia undique patentia vel complanata caulina et ramea omnino similia lanceolata ovato- et oblongo-lanceolata ecostata vel unicostata plerumque tenacia hexagone rhomboideo-areolata, fructus caulogeni, capsula cernua et horizontalis, operculum longirostrum, peristomii regularis majusculi dentes dense articulati ad medium intus latius lamellati, processus subintegri, habitatio terrestris et saxatilis.

Sect. I. Rh. raphidostegia.

Plantae tenellae, folia complanata nitida ecostata, flores monoici, capsula leptoderma operculo subulirostro, peristomii dentes intus dense et latissime lamellati. Plures species exoticae notae sunt.

1. **Rh. demissum** (Wils., Sch.); caespituli tenues arcte adpressi e viridi auro-nitentes, folia laxe complanato-imbricata lateralia patentia ovato- et oblongo-lanceolata ecostata saepe costae loco basi breviter bistria, capsula minutula horizontalis pallide lutescens exannulata sicca deoperculata sub ore valde constricta. Tab. 507.

Sect. II. Rh. depressa.

Plantae tenellae, folia undique patentia lanceolata unicostata, flores monoici, capsula solidior, peristomii dentes crassiores anguste lamellati.

2. **Rh. tenellum** (Dicks., Sch.); intricato-caespitosum sericeum, caulis rami et ramuli breves erecti dense conferti, folia ex anguste oblonga basi lanceolata costa usque ad apicem producta, capsula horizontalis ovata collo brevi instructa rufula operculum magnum, calyptra ad mediam capsulam producta, annulus e duplice serie cellularum compositus. Tab. 508.
3. **Rh. Teesdalii** (Smth., Sch.); laxe caespitulosum, caespituli saturate vel sordide virides, folia caulina remota ramea et ramulina confertiora patula illis praecedentis breviora costa haud ad apicem producta, capsula in pedicello granuloso superne arcuato horizontalis e collo distincto tumidulo ovalis et oblonga pachyderma ex olivaceo fusca. Tab. 509.

Sect. III. Rh. tenella.

Plantae molles depresso-caespitantes, folia latiora compresso-complanata mollia ecostata, flores dioici, peristomii dentes minus late lamellati.

4. **Rh. depressum** (Brch., Sch.); caespites depressi molles smaragdino-virides in apricis rufescentes sericeo-nitentes, folia ovato-oblonga breviter acuminata vel submutica basi costae loco breviter bistria, capsula cernua et horizontalis ovalis oblonga subincurva brunnea late annulata sicca evacuata sub ore dilatato constricta. Tab. 512.

---

* Wilsonii *Hyp. elegans* Hook. (Bryol. Britan. 408), ad hoc genus pertinere videtur; cum fructum non vidi ex opere laudato descriptionem latinis verbis transcribo.

Hyp. elegans Hook. dioicum, caulis prostratus ramis complanatis, folia complanata ovato-lanceolata obliqua tenuiacuminata ad apicem obsolete serrata, ecostata vel ad basin bicostata, capsula ovata plus minus pendula (?), operculum conicum brevirostrum. *Hyp. Borrerianum* Spruce M. S.

Hab. ad aggeres et rupes umbrosa vulgo sterile, fertile prope *Bantry* (Da Hutchins) ad *Ardingley Rocks* Sussexiae (Mitten). An verum Hookerii *H. elegans*?

Sect. IV. Rh. muralia.

Plantae proceriores solidiores, folia complanata vel undique patentia succulenter viridia unicostata margine dentata laxius areolata, flores monoici capsula solidior pachyderma, annulata, dentes solidiores.

5. **Rh. confertum** (DICKS., SCH.); caulis repens subpinnato-ramosus rami erecti, folia laxe complanata vel erecto-patentia et patula ovata acuminata toto margine remote serrata costa ad medium evanida, capsula cernua ovata, peristomii processus vix in carina dehiscentes. Tab. 510.

6. **Rh. megapolitanum** (BLAND., SCH.); caulis elongatus vagans remote ramulosus, folia undique patentia et patula in ramulis subcomplanata oblongo-lanceolata et late ovata longius tenuiacuminata laxe areolata, perichaetialia subvaginantia e medio patula interna in subulam producta, capsula oblongo-cylindracea subarcuata pro more horizontalis, operculum brevius crassiusque rostratum, peristomii processus rima longa hiantes. Tab. 511.

7. **Rh. rotundifolium** (BRID., SCH.); depresso-caespitans, caespites molles saturate vel atrovirides opaci, folia remota undique vel bifarie patula mollia sicca torta laxe areolata valde chlorophyllosa ovata et late obovata brevius acuminata subintegra, capsula cernua ovalis brunnea, operculum subulirostrum, processus hiantes. Tab. 513.

8. **Rh. murale** (HEDW., SCH.); caulis repens valde radiculosus rite dense ramulosus ramulis erectis, folia conferta densius laxiusque imbricata vel patentia tenacia valde concava saturate vel pallide viridia rarius rufescentia nitida ovato-oblonga subito et breviter acuminata subintegra costa tenui ad medium evanida, capsula cernua ovalis oblonga subincurva solidiuscula fusca sicca vacua sub ore leniter constricta, peristomii dentes crassiusculi badii intus anguste lamellati, processus hiantes. Plantae maxime fertiles. Tab. 514.

var. β. complanatum; forma normali minus robustum, folia complanata minora vix concava; ibid.

var. γ. julaceum; folia imbricata minora obtusa cochleariformi-obtusa; ibid.

9. **Rh. rusciforme** (DILL., SCH.); laxe intricato-caespitosum rigidum, caulis repens vel prostratus solidus parce divisus ramulosus ramulis erectis subincurvis longioribus arcuatis, folia undique patentia tenacissima e basi angustata subdecurrente anguste oblonga ovata et ovato-oblonga sensim acuminata toto ambitu serrata costa paulum infra apicem evanida areolis longioribus angustioribus, capsula e collo tumidulo ovata et ovalis turgida pachyderma solida brunnea, annulus latus, peristomii dentes crassiusculi solidi rufo-aurantiaci, processus integri. Tab. 515.

var. β. atlanticum; caulis elongatus magis ramosus partim denudatus suberadiculosus rami arcuati vel longe prostrati, folia subsecunda late ovata brevi-acuminata. Tab. 516.

var. γ. inundatum; procerum dense caespitosum, caespites laete vel luteo-virides, caulis elongatus pluries divisus dense foliosus, folia undique patentia acuminato-ovalia et oblonga; ibid.

var. δ. prolixum; caulis ramique longissimi fluctuantes interrupte foliosi foliis nunc minoribus nunc majoribus, ramuli breviores; ibid. var. β 3.

THAMNIUM SCH.

Plantae speciosae e caule primario rhizoma mentiente erectae dendroideo-ramosae, caulis secundarius erectus inferne simplex foliisque remotis squamiformibus superne subbifarie ramosus et ramulosus, folia 8-sticha ramea undique patentia ramulina complanata ovato-lanceolata margine serrata solide costata tenacia areolatione minuta basi lineali dehinc rectangula quadrata et rhombea, flores dioici, capsulae in caule secundario aggregatae brevius pedicellatae ovatae pachydermae an-

nulatae, peristomii dentes longi crassiusculi lamellosi processus longi inter articulationes hiantes, cilia ternata longa ad articulationes appendiculata, habitatio in rupibus umbrosis.

1. **Th. alopecurum** (LINN., SCH.); caulis primarius stoloniformis repens radiculosus microphyllus, secundarius crassior ligneus plus minus alte elatus superne ramosissimus arcuatus, folia inferna imbricata scariosa decolora ovato-lanceolata superiora conferta patentia multo majora saturate viridia ovato-oblonga acuminata concava costa paulum sub apice evanida superne dorso lamellata margo toto ambitu minute serrulatus apice grosse et remote dentatus, capsula in pedicello brevi arcuato horizontalis ovalis solida brunnea. Tab. 518.

EURHYNCHIUM SCHPR.

Genus medium tenens inter *Rhynchostegium* et *Brachythecium* illi capsulae operculo longirostro huic foliorum reticulatione proximum.

Plantae repentes stolonibus innovantes vel e caulis et ramorum apice continuae plus minus distincte pinnato-ramulosae, folia undique patentia e basi angustata decurrente obcordato- late ovato- et oblongo-lanceolata margine serrata costa tenui simplici instructa subscariosa rarius mollia laevia rete anguste lineari- vel rhomboideo-hexagonum ad angulos basilares dilatatum quadratum vel rectangulum, flores caulogeni dioici raro monoici vel bisexuales, perichaetium polyphyllum, ramulus perichaetialis parce radiculosus, calyptra cucullata ad mediam capsulam vel infra producta, capsula pedicello longo nunc laevi nunc papilloso instructa cernua et horizontalis ovalis et oblonga subincurva turgida, operculum longirostrum, annulus compositus raro nullus, peristomii dentes supra capsulae orificium confluentes e lineali-lanceolato longius subulati intus lamelligeri solidiusculi, processus in carina hiantes cilia longa plerumque ternata appendiculata vel nodosa, habitatio terrestris et saxatilis.

Sect. 1. Eur. strigosa.

Folia plus minus distincte sulcata, capsulae pedicellus laevis.

Flores dioici.

1. **E. strigosum** (HOFFM., SCH.); caespites laxi deplanati vel condensati tumescentes laete virides, caulis primarius repens stoloniformis remotifolius rami longiores prostrati breviores erecti pinnato-ramosi, folia patula subtriangulari-ovata acute acuminata ramulina submutica toto margine serrata costa ultra medium procedente, paraphyllia rotundata vel ovata minuta, flores masculi plantulae propriae gemmiformes femineis radiculis adhaerentes, perichaetia imbricata foliis ecostatis internis subulato-acuminatis, capsula turgide oblonga et incurvo-subcylindrica annulata. Tab. 519.

var. β. imbricatum; abbreviatum, rami ramulique erecti foliis dense imbricatis subamentiformes, folia breviora latiora brevius acuminata, capsulae minoris pedicellus brevior crassior; ibid.

2. **E. diversifolium** (SCHL., SCH.); dense intricato-caespitosum rami ramulique breves erecti simplices vel fasciculati, folia caulina remota ramea dense imbricata utraque deltoideo-ovata brevius longiusve acuminata et apiculata remote denticulata solide costata pluries sulcata, ramulina ovata obtuse acuminata et omnino obtusa tenui-costata et ecostata valde concava toto margine dense serrata, paraphyllia pauca, flores masculi praecedentis, perichaetium squarrulosum. Tab. 520.

3. **E. circinnatum** (BRD., SCH.); laxe caespitosum, caulis repens stolonifer, rami tenues flexuoso et arcuato-erecti apicem versus ramulosi ramuli attenuati curvati siccitate circinnati, folia ovato-

lanceolata concava margine plana usque ad apicem solide costata minute serrata, retis areolae breviores ad costam lineares angulares permultae quadratae, planta mascula feminea gracilior polyantha, fructus E. strigosi. Tab. 521.

4. **E. striatulum** (SPRUCE, SCH.); laxe caespitosum, caulis prostratus subrepens stolonifer, rami erecti fasciculati vel simplices dense subpinnato-ramulosi, folia patentia caulina et ramea e triquetro-cordato longe acuminata ramulina cordato-ovata brevius acuminata omnia costata minutissime serrulata, planta mascula femineae similis polyantha, capsula cernua ovali-oblonga anguste annulata, peristomii processus tota carina biantes. Tab. 522.

5. **E. striatum** (SCHRB., SCH. *E. longirostre* EHR. Nob. ol.); majus laxe caespitosum, caulis elongatus parce divisus prostratus subrepens, rami ramulique erecti flexuosi, folia squarrosa patentia conferta caulina obcordato- et subdeltoideo-lanceolata pluries sulcata, ramulina minora ovato-lanceolata omnia costata toto margine argute serrata, plantae masculae minimae perigonium unum vel compluria sistentes cum ramulis singulis gracilibus plantis femineis radiculis adfixae, capsula oblonga cylindracea arcuata, operculum magnum rostro longissimo, annulus perlatus, peristomii dentes valde lamellosi processus biantes cilia longa appendiculata. Tab. 523.

var. β. meridionale; densius confertum, plantae robustiores rami ramulique breviores, folia densissime conferta longius acuminata angustius reticulata solidiora lutescente-viridia, capsula brevius pedicellata; ibid.

Sect. II. E. praelonga.
Capsulae pedicellus papillosus.

a. Flores bisexuales.

6. **E. androgynum** (*Rhynchost. androgynum* WILS., SCH. ol.); plantae laxe caespitantes vage ramulosae ramulis erectis, folia patula ovato-lanceolata plano-concava toto margine serrata tenuicostata angustius areolata, perichaetium pallidum squarrosum, capsula horizontalis incurvo-oblonga, peristomii dentes intus lamellosi cilia longe appendiculata. Tab. 517.

Obs. Clar. WILSON speciem hanc ad *Hyp. speciosum* BRID. Mant., *H. praelongum var. speciosum* ejusd. Bryol. univ., refert. Prope *Versailles* cl. MAIRE Octobri 1848 pulchre legit.

b. Flores dioici.

7. **E. praelongum** (LINN., SCH.); caulis prostratus vel subrepens longus et longissimus tenuis parce ramosus vage ramulosus, folia subremota decurrentia obliquata patula late ovato-lanceolata subplana toto margine serrata costa tenui sub apice evanida, capsula tumido-ovata, operculum subulirostrum rostello curvato, peristomii dentes intus lamellosi. Tab. 524.

var. β. atro-virens; robustius, caespites magis implexi saturate virides, folia majora solidiora argute serrata. Tab. 525.

var. γ. macrocarpum; speciosum remote ramulosum, folia squarrosa majora solidiora, capsula subpendula crassior; ibid.

var. δ. abbreviatum; dense caespitosum, ramuli approximati breviores dense foliosi, folia tenuiacuminata, capsula in pedicello breviore crassiore turgide ovata solidior brunnea; ibid.

8. **E. Stockesii** (TURN., SCH.); caulis arcuatus vel procumbens bipinnato-ramulosus stolonifer, folia caulina majora remota patula e late obcordata et triquetra basi tenui-acuminata ad angulos decurrentes excavata, ramulina erecto-patentia late ovato-lanceolata, paraphyllia deltoideo-lanceolata numerosa, capsula oblonga haud raro ventricosa horizontalis sicca declinata. Tab. 526.

9. **E. pumilum** (WILS., SCH.); tenellum dense implexum, caulis pertenuis subpinnato ramulosus

stolonifer, folia ovato-lanceolata haud decurrentia semicostata minute serrulata areolis brevioribus latioribus, capsula brevi-ovata in pedicello breviore cernua. Tab. 525 var. β.

E. praelongum var. β. Nob. ol.

Obs. Nuperius copiose in sylvae Nigrae locis compluribus praeprimis ad arcem antiquam *Durbach* legi et nullum mihi de differentia ejus specifica dubium superest.

10. **E. scleropus** (Sch.); *E. praelongo* majus solidius, caulis vage ramosus et ramulosus, ramuli apice attenuati caeterum ramis similes, folia modice conferta erecto-patentia ovato- et oblongo-lanceolata concava basi margine recurva semicostata ab apice ad medium argute serrata, reticulum laxius, capsula in pedicello valde papilloso cernua turgide oblonga, annulus latior. Tab. 527.

11. **E. velutinoides** (Brch., Sch.); intricato-caespitosum *Brachyth. populeo* haud dissimile, folia dense conferta erecto-patentia ex ovato-oblongo in acumen longius breviusve semitortum producta, ramulina angustiora, omnia concava costa ultra medium procedente instructa obsolete bisulca apice serrata, rete angustum subflexuosum ad angulos excavatos dilatatum, perichaetium breve laxum, capsula ovata incurva rufo-fusca, peristomii processus in carina rimosi. Tab. 528.

A *Brachyth. populeo* operculo longirostro facile distinguitur.

12. **E. crassinervium** (Tayl., Sch.); dense caespitosum caespites molles laete vel e lutescente virides, caulis prostratus stolonifer ramulis erectis subturgide foliosis, folia conferta erecto-patentia late ovato-oblonga subito brevi-acuminata valde concava ad basis angulos recurva costa validiore ultra medium producta margine e medio ad apicem serrata, folia perichaetialia interna subulato-acuminata, capsula in pedicello crassiusculo cernua turgide ovalis vel incurvo-oblonga solidiuscula operculo magno subulirostro. Tab. 529.

Brachyth. salebroso simile, minus tamen sericeum.

13. **E. Vaucheri** (Lesq., Sch.); caespites densi molles sericei pallide virides, caulis prostratus stolonifer rami erecti fasciculati fasciculato-ramulosi ramuli acuti subflagelliformes, folia conferta erecto-patentia late ovato-lanceolata piliformi-apiculata obsolete sulcata tenui-costata toto fere ambitu minute serrulata, perichaetium majus subsquarrosum, foliis internis longe piliferis, capsula ovata turgida, operculum minus longe rostratum. Tab. 530.

var. β. *julaceum;* turgide imbricato-foliosum, folia ovato-oblonga cochleariformi-concava subito breviusque apiculata apiculo recurvo; ibid.

In montosis calcareis minime rarum sed rarissime fertile.

14. **E. piliferum** (Schreb., Sch.); caulis longus et longissimus flexuoso-prostratus pluries divisus plus minus distincte pinnato-ramulosus, folia minus conferta ovato-oblonga subito in apiculum piliformem flexuosum attenuata concava tenuiter semicostata basi ad angulos valde excavatos revoluto-reflexa, perichaetium breve squarrosum, capsula in pedicello minutius papilloso cernua et incurva multiformis, operculum longissime rostratum, annulus latus, peristomii dentes et processus in subulam longissimam producti processus paulisper dehiscentes. Tab. 531.

HYOCOMIUM Schpr.

Plantae breviores ascendentes longiores omnino prostratae subrepentes, caulis parce divisus interrupte pinnato-ramulosus mollis e flagellis terminalibus stolones sistentibus innovans, folia conferta decurrentia e basi late triangulari-cordata anguste lanceolata apiculata breviter et obsolete bicostata toto margine argute serrata tenuia tenacia pallide viridia, reticulum basi hexagono-rectangulare apicem versus lineare subflexuosum, flores dioici caulogeni, perichaetium polyphyllum, cap-

sula in pedicello crassiusculo tuberculoso cernua turgide oblonga operculo alte convexo apiculato, annulus latus, peristomium magnum dentes solidi processus hiantes, habitatio in saxis humidis.

1. **H. flagellare** (Dicks., Sch.). Tab. 532.

ISOTHECIUM Brid. *emend.*

Caulis primarius repens tenuis microphyllus, caules secundarii arcuato-erecti dendroideo-ramosi et ramulosi e basi vel ex apice stoloniferi, folia conferta ovato-lanceolata ovato-oblonga et late oblonga tenuicostata laevia ad angulos basilares subdecurrentes auriculato-excavata quadrato-areolata areolis aurantiacis rete folii caeterum angustissimum vermiculare chlorophyllosum, flores dioici, fructus in caule secundario, ramulus perichaetialis perbrevis parce radicans, perichaetium subvaginans, calyptra ad mediam capsulam producta laevis, capsula in pedicello laevi erecta vel subcernua oblonga subcylindracea regularis vel subincurva, operculum e conica basi brevirostrum, annulus e pluribus cellularum seriebus exstructus, peristomii dentes ut in caeteris Hypnaceis intus trabeculati haud lamellosi minus solidi, processus integri vel hiantes, cilia imperfecta vel tenuia processibus subaequilonga, habitatio terrestris et saxatilis sylvatica.

1. **I. myurum** (Dill., Brd.); caules secundarii ramulique arcuati dense foliosi subjulacei, folia ovato-oblonga et late oblonga breviter acuminata concava margine incurva costa ultra medium finiente solo summo apice obsolete denticulata, capsula erecta oblonga et oblongo-cylindracea regularis, peristomii interni cilia brevia vel subnulla. Tab. 533.

var. β. elongatum; caules secundarii prostrati elongati subsimplices obtusi tumido-foliosi, folia elongato-oblonga brevi-acuminata; ibid. var. γ!

var. γ. robustum; caules secundarii dense dendroideo-ramosi rami ramulique obtusi julacei, folia imbricata nitidiora obovato- et spathulato-oblonga subcochleariformia submutica; ibid. var. δ.

var. δ. circinnans; rigidum dendroideo-ramosum, rami ramulique julacei apice sensim attenuati circinnato-curvati, folia oblongo-spathulata arcte imbricata vernicoso-nitentia fuscescentia, capsula minor; icon nulla.

Obs. In tabula nostra forma normalis false cum β 1 designata est, var. β cum γ 1 et var. γ cum δ 1; var. δ valde insignis nobiscum post tabulae confectionem communicata est.

2. **I. myosuroides** (Linn., Brd.); minus robustum magisque prorepens, caules secundarii ramulique ex parte flagelliformes flagella demissa radicantes, folia e basi subcordata anguste lanceolata toto margine serrulata humida squarrosa sicca patentia, capsula in pedicello subarcuato obliquata oblonga subincurva vel regularis, peristomii processus hiantes cilia 2—3 tenuia. Tab. 534.

BRACHYTHECIUM Schpr.

Musci pro parte majori robustiores prostratae laxe caespitantes dense foliosi vage ramosi et ramulosi e ramis et ramulis nunquam e stolonibus innovantes, folia conferta undique patentia raro secunda ovato-lanceolata acuminata et subpilifera sericea reti hexagono-rhomboideo plus minusve angusto molli ad angulos basilares subdecurrentes laxiori, costa simplex tenuis, flores monoici et dioici caulogeni, capsula in pedicello papilloso vel laevi cernua et horizontalis turgide ovata pro more crassiuscula raro incurvo-oblonga solidiuscula sicca deoperculata paululum sub ore constricta, operculum magnum convexo-conicum, peristomii dentes dense articulati crassiusculi processus in carina fissi cilia perfecta raro imperfecta, vegetatio ad terram saxa et arborum truncos et radices.

Sect. I. **Capsulae pedicellus scaber.**

a. Flores monoici.

1. **B. populeum** (HED., SCHPR.); caespites demissi subsericei virides, caulis repens fasciculato-radiculosus ramulis apice attenuatis erectis vel incurvis, folia patentia ovato-lanceolata longe et acute acuminata concava margine plana superne serrata costa in apicem producta, capsula in pedicello purpureo minute papilloso basi sublaevi cernua gibboso-ovalis castanea laevis operculo convexo-conico acuto, annulus perangustus. Tab. 535.

var. β. *majus*; plantae robustiores densius foliosae, folia longiora strictiora. Tab. 536.

var. γ. *longisetum*; majus rigidius, folia majora erecto-patentia vel subsecunda laxius areolata subopaca, capsula alte pedicellata; ibid.

var. δ. *subfalcatum*; tenellum, ramuli incurvi folia subfalcata molliora pallidiora; ibid.

var. ε. *attenuatum*; caulis ramulique attenuati remotius foliosi, folia minora subsericea; ibid.

var. ζ. *rufescens*; depresso-caespitulosum, caulis exacte repens pinnato-ramulosus ramulis erectis, folia conferta strictiuscula late lanceolata pulchre aureo-rufescentia nitida, capsula brevi-pedicellata; ibid.

2. **B. plumosum** (LINN., SCH.); plantae robustiores densius confertae caespites luteo- et rufo-virides sericeo-nitentes, caulis tenax aetate denudatus dense ramosus rami erecti vel arcuati dense foliosi, folia patentia et homomalla latiora ex ovato et ex ovato-deltoideo lanceolata brevius acuminata acumine obliquato margine integra costa vix ultra medium producta, capsula illa praecedentis paulo major, peristomii cilia longe appendiculata. Tab. 537.

var. β. *homomalla*; tenerius, ramuli falcato-incurvi, folia homomalla, capsula minor ovata; ibid.

3. **B. velutinum** (LINN., SCH.); caespites demissi plus minusve intricati in umbrosis saturate in apricis luteo-virides sericei, folia ovato-lanceolata longe et tenuiter acuminata toto margine serrata costa ultra medium evanida laxius areolata, capsula in pedicello valde tuberculoso cernua et horizontalis turgide ovata castanea operculo magno convexo-conico mutico, annulus revolubilis. Tab. 538.

var. β. *praelongum*; caulis elongatus remote foliosus, ramuli patuli, folia subsecunda angustiora longiora saturate viridia opaca, capsula alte pedicellata oblonga, ibid.

var. γ. *intricatum*; dense caespitosum caespites sericei e lutescente virides, caulis brevior valde ramosus, rami ramulique ascendentes vel erecti apice incurvi, folia conferta secunda angustiora longius costata toto margine serrata, capsula brevis gibboso- vel rotundato-ovata; ibid.

var. δ. *condensatum*; dense pulvinato-caespitosum caespites sericei lutescentes, caulis ramosissimus, rami ramulique erecti, folia stricta vel subsecunda breviora, capsula brevius pedicellata abbreviato-ovata fusca; ibid.

4. **B. trachypodium** (BRID., SCH.); caespites condensati tumescentes sericei e viridi lutescentes, caulis robustior confertim ramulosus, folia caulina remotiora undique patentia ramea et ramulina conferta sicca laxe imbricata oblongo- et ovato-lanceolata sensim in acumen piliforme attenuata ultra medium costata serrata, perichaetialia ex abrupto apice longe apiculata, calyptra major ad capsulae basin producta, capsula in pedicello crassiusculo carneo valde papilloso suberecta vel cernua ovalis oblonga, operculum convexo-conicum obtusum. Tab. 547.

5. **B. reflexum** (STARK., SCH.); implexo-caespitosum, caulis gracilis elongatus arcuato-procumbens, rami ramulique graciles arcuati, folia erecto-patentia in ramulis subsecunda e late ovata vel deldoidea basi plus minus subito lanceolata decurrentia toto margine minute serrata costa

usque in apicem producta, areolatio laxior ad angulos decurrentes valde excavatos quadrata, calyptra angustissima subtubulosa, capsula in pedicello scaberrimo subito horizontalis parvula ovato-globosa solida atro-brunnea operculo magno convexo-conico. Tab. 539.

6. **B. micropus** (SCH.); depresso-caespitosum, caulis adpresso-repens pluripartitus subpinnatim ramulosus, folia dense conferta e basi erecto-patente patula decurrentia deltoideo-lanceolata argute serrata costa cum apice evanida, calyptra magna infra capsulam producta, capsula in pedicello brevi crasso modice papilloso suberecta et cernua e collo distincto ovato-globosa brunnea, operculum alte convexum apiculatum, peristomii dentes remotius articulati apice pertusi processus breviores apice fissi cilia granulosa nodosa. Tab. 540.

7. **B. Starkii** (BRID., SCH.); intricato caespitosum caespites molles subsericei smaragdino-virides, caulis repens mollis subpinnatim ramulosus, folia cordato ramulina late ovato-lanceolata longe acuminata acumine semitorta ad angulos basilares excavatos decurrentia semicostata toto margine serrata, areolatio laxior, capsula brevi-ovata crassiuscula turgida spadicea aetate atra, operculum convexo-conicum, annulus latus, peristomii processus hiantes cilia appendiculata. Tab. 541.

var. β. alpestre; caespites densiores, plantae breviores robustiores molles; ibid.

8. **B. glaciale** (SCH.); caespites depressi molles sordide virides, planta parce ramosa et ramulosa, folia conferta erecto-patentia et laxe imbricata mollia late ovato-lanceolata longe apiculata late sulcata toto margine serrata costa usque versus apicem producta, perichaetialia imbricata longe acuminata sulcata ecostata, capsula cernua horizontalis ovalis, peristomii cilia haud appendiculata. Tab. 542.

9. **B. rutabulum** (LINN., SCH.); procerum laxe lateque caespitosum caespites saturate vel e lutescente virides, caulis prostratus subrepens divisus vage vel subpinnatim ramulosus, folia undique patentia late ovato-lanceolata concava subsulcata ad angulos basilares subdecurrentes vix excavata toto ambitu minute serrata costa viridi ultra medium evanescente instructa anguste areolata opaca vel leniter nitentia, capsula in pedicello crassiusculo atropurpureo cernua et horizontalis majuscula ovalis oblonga incurva rufo-ferruginea tandem atro-brunnea. Tab. 543.

Instar omnium muscorum solo situque vario gaudentium valde polymorphum.

var. β. longisetum; caulis elongatus parce ramosus laxe foliosus, capsula in pedicello tenuiore valde elongato oblonga. Tab. 544.

var. γ. flavescens; caulis ramique valde elongati flaccidi, folia latissima subito acuminata mollia pallida; ibid.

var. δ. plumulosum; minus, molle ramulis abbreviatis foliis ovato-lanceolatis, *B. salebroso* simile; ibid.

var. ε. densum; caulis substrato arcte adrepens ramulis approximatis subpinnatus, folia densissime conferta laxe imbricata saturate viridia; ibid.

var. ζ. robustum; caulis prostratus rami ramulique erecti conferti robustiores, folia valde conferta lata laete viridia; ibid.

10. **B. campestre** (BRCH., SCH.); laxe et irregulariter caespitans caespites pallide virides molles, caulis longe prostratus vel ascendens valde ramosus, rami flexuoso-ascendentes vage vel subpinnatim ramulosi dense foliosi, folia erecto-patentia longe ovato-lanceolata brevius longiusve subulato-acuminata tenui-costata pluries et irregulariter sulcata serrata sericeo-nitentia lutescentia, perichaetialia longe piliformi-apiculata pilo recurvo, capsula in pedicello solummodo superne et obsolete papilloso inferne omnino laevi incurvo-cernua ovali- et oblongo-cylindracea operculo conico. Tab. 545.

b. Flores dioici.

11. **B. rivulare** (Br. et Sch.); caespites magni intumescentes rigidi laete vel e flavescente virentes, caulis prostratus subligneus partim denudatus rami crassiores erecti arcuato-incurvi, ramuli tenues flexuosi, folia magna ovata brevi-acuminata irregulariter et late sulcata toto ambitu minute serrata nitentia, capsula in pedicello elongato crassiusculo scabro horizontalis ovali-oblonga subincurva, caetera ut in *Br. rutabulo*. Tab. 546.

Obs. Hyp. chrysostomum Rich. non ad hanc speciem ut vult cl. C. Müller sed ad *Brach. plumosum* pertinet.

Sect. II. Pedicellus laevis.

a. Flores monoici.

12. **B. erythrorrhizon** (Br. et Sch.); intricato-caespitosum, caulis pluries divisus brevi-ramulosus rami ascendentes ramuli incurvi, folia conferta laxe imbricata novella secunda late ovato-lanceolata longe acuminata acumine decurvo vel flexuoso argute serrato sulcis latis irregularibus percursa, perichaetium laxe imbricatum, capsula cernua ovalis incurva. Tab. 547.

Habitus *B. velutini* v. *condensati*.

13. **B. salicinum** (Br. et Sch.); caespitulosum tenellum sericeum, caulis adrepens ramosus et subpinnatim ramulosus, folia caulis remotiora homomalla caetera patula omnia e basi ovali vel oblonga sensim lanceolata obsolete bisulca margine subdenticulato reflexa longe costata sericeo-nitida, capsula in pedicello brevi subito horizontalis ovata brevis operculo magno turgide convexo breviter et obtuse acuminato, annulus et peristomium *B. velutini*. Tab. 548.

14. **B. collinum** (Schl., Sch.); caespites intricati subcirculares medio tumiduli laete vel e luteo virides, caulis repens valde radiculosus breviter ramulosus, folia conferta laxe imbricata vel subsecunda e basi ovata et late ovata brevius lanceolato-acuminata concava toto margine serrulata cellulis angularibus dilatatis chlorophyllosis caeteris hyalinis, folia perichaetialia ex apice abrupto tenui-acuminata, capsula in pedicello breviusculo cernua magna ovata gibba operculo e basi alte convexa obtuse acuminato, caetera *B. velutini*. Tab. 548.

15. **B. salebrosum** (Hoffm., Sch.); procerum late caespitosum, caespites sericei plerumque albicante-virides, caulis adrepens vage vel subpinnatim ramulosus, folia conferta erecto-patentia sicca laxe imbricata ex ovato lanceolata acuta vel pilifera subsulcata costa tenui ultra medium procedente margine minute serrata sericeo-nitentia, capsula in pedicello laevissimo cernua ovata et oblonga incurva badia vel ferruginea, operculum conicum, annulus angustus. Tab. 549.

var. β. longisetum; caulis elongatus ascendens parce ramulosus fertilissimus, folia breviora breviusque acuminata minus distincte serrata, capsulae pedicellus duplo longior. Tab. 550.

var. γ. densum; caulis arcte adrepens dense subpinnatim ramulosus, folia minus conferta longiora angustiora longius acuminata; ibid.

var. δ. flaccidum; caulis valde divisus ramulosus ramis ramulisque attenuatis mollibus remotius foliosis, folia patula breviora capsula brevius pedicellata crassiuscula; ibid.

var. ε. cylindricum; caulis adrepens breviter pinnato-ramulosus, folia laxe imbricata vel subcomplanata breviora, capsula suberecta oblongo-cylindrica; ibid.

var. ζ. Thomasii; abbreviatum tenellum valde ramulosum rami ramulique tenues subcomplanati, folia breviora strictiora pulchre sericea.

b. Flores dioici.

16. **B. Thedenii** (Sch.); prorepens praelongum, caulis tenuis filiformis subsimplex vel parce ramosus eleganter pinnato-ramulosus, folia subremota erecta homomalla et falcato-secunda ovato-

et elongato-lanceolata filiformi-acuminata oblique curvata vel hamata siccitate apice valde flexuoso toto margine serrata pluries sulcata costa tenui usque ad apicem producta, perichaetialia interna longissime pilifera, capsula subito horizontalis turgide ovata operculo convexo-conico apiculato, annulus simplex, peristomium magnum. Tab. 551.

17. **B. glareosum** (Brch., Sch.); caespites demissi vel tumescentes mollissime sericei albo-virides, caulis elongatus crassiusculus prostratus vel ascendens parce divisus irregulariter ramulosus, folia maxime conferta erecto-patentia ex ovato-oblongo et oblongo-lanceolata longe et tenuissime piliformi-acuminata tenui-costata irregulariter sulcata solo summo apice distincte serrulata, capsula ovalis vel oblonga incurva aetate nigricans, operculum conicum longum, annulus angustissimus. Tab. 552.

18. **B. albicans** (Neck., Sch.); laxe irregulariter caespitosum caespites albicantes, caulis ramosus ramis simplicibus vel parce ramulosis teretibus, folia conferta laxius densiusve imbricata ovato- et oblongo-lanceolata subpilifera sulcata semicostata integra solo summo apice subdenticulata, perichaetium squarrosum, capsula parvula turgide ovata badia, operculum conicum, annulus angustus. Tab. 553.

19. **B. laetum** (Br. et Sch.); laxe caespitosum caespites laete virides, caulis divisus ascendens rami erecti rigiduli vage ramulosi, folia conferta laxe imbricata ovato-lanceolata brevius acuminata interrupte sulcata ad medium tenui costata minutissime serrata areolatione longissima angustissima ad angulos decurrentes minute quadrata, capsula suberecta vel cernua oblongo-cylindracea subincurva sicca subarcuata exannulata. Tab. 554.

20. **B. plicatum** (Schl., Sch.); caespites plani latissimi virides et fusco-virides, caulis elongatus vage pinnato-ramulosus, folia conferta undique patentia vel secunda ovato-lanceolata longe acuminata acumine canaliculato pluries et profunde sulcata margine reflexa et revoluta costa tenui ultra medium procurrente areolis parvulis brevioribus basi quadratis, paraphyllia pluriformia, capsula in pedicello superne arcuato obliquata ovalis vel oblonga aequalis vel subincurva brunnea, operculum convexo-conicum, annulus angustus, peristomii interni membrana basilaris angustior solidior, cilia vel nulla vel singula brevia. Tab. 555.

SCLEROPODIUM Schpr.

Plantarum habitus et vegetationis modus Brachythecii, foliorum reticulum angustissimum flexuoso-lineare diversum, flores dioici, capsulae pedicellus tuberculosus capsula ipsa ovalis vel oblonga subincurva annulata, peristomii dentes intus sublamellosi, processus in carina hiantes, cilia appendiculata, habitatio terrestris.

1. **S. caespitosum** (Wils., Sch.); repens dense caespitosum caespites virides vel fuscescentes molles, caulis radicans dense ramulosus ramuli breves erecti et incurvi, folia mollia patentia sicca laxe imbricata late ovato-lanceolata breviter acuminata ramulina oblongo-lanceolata omnia ultra medium costata apice serrulata, capsula in pedicello minute papilloso purpureo suberecta et cernua oblonga subincurva, operculum conicum subrostratum. Tab. 556.

2. **S. illecebrum** (Vaill., Sch.); demisso caespitosum, caespites pallide virides, caulis repens ramosus et ramulosus rami ramulique turgide foliosi obtusi, folia erecto-patentia sicca imbricata ovata subito acuminata valde concava basi ad angulos recurva apice serrulata costa tenui simplici vel bifurca, capsula in pedicello crassiore valde tuberculato cernua et horizontalis turgide ovata, operculum conicum acuminatum. Tab. 557.

CAMPTOTHECIUM SCHPR.

Plantae ascendendo erectae subdichotome ramosae dense irregulariter vel pinnato-ramulosae colore lutescente et nitore sericeo insignes, folia conferta erecto-patentia longa elongato- et late oblongo-lanceolata longe acuminata pluries profunde sulcata anguste unicostata, rete perangustum vermiculari-lineare ad angulos basilares minute quadratum, flores dioici, plantae masculae minimae annuae in femineis parasiticae, ramulus perichaetialis haud radicans, vaginula longa pilosa, calyptra ad mediam capsulam producta, capsula in pedicello scabro oblonga et oblongo-cylindrica arcuata brunnea annulata, operculum brevirostrum, peristomii dentes dense articulati interni membrana basilaris infra medios dentes in processus atque cilia tenuia exappendiculata breviora soluta, habitatio terrestris et rupestris.

1. C. **lutescens** (DILL., SCH.); caulis irregulariter vel subpinnato-ramulosus, folia valde conferta stricta elongato-lanceolata acuta apice minute serrulata tenuicostata, capsula e collo erecto arcuato-incurva oblongo-cylindracea, operculum subrostratum. Tab. 558.
2. C. **aureum** (LAGASCA, SCH.); caespites fragiles aureo-lutescentes, caulis tenuior dense breviterque pinnatus, folia ovato-lanceolata longe acuminata minus profunde sulcata reti minus denso, capsula in pedicello breviore ipsa brevior incurva, operculum brevius acuminatum. Tab. 559.

MYURELLA SCHPR.

Plantae elegantulae fragiles ascendentes vel erectae dense caespitantes subdichotomae vage ramulosae rami ramulique julacei obtusi e ramorum latere vel e stolonibus innovantes, folia dense conferta imbricata rotundato-ovata obtusa vel apiculata valde concava subecostata areolatione minuta rhombea basi quadrata, flores dioici, capsula in pedicello laevi suberecta e collo brevi tumidulo oblonga operculo convexo-conico obtuso, peristomii dentes dense articulati intus anguste lamellosi, interni membrana basilaris fere ad medios dentes porrecta processus integri cilia binata breviora seu imperfecta, habitatio terrestris et in rupium fissuris.

1. M. **julacea** (VILL., SCH.); dense caespitosa pallide viridis, caulis erectus vel ascendens valde fragilis, folia dense imbricata rotundato-ovata mutica raro breviter apiculata margine serrulata, capsula minuta ferruginea operculo aurantiaco. Tab. 560.
2. M. **apiculata** (HUEB., SCH.); laxius caespitosa, caespites extensi molles intensius virides, folia laxe imbricata vel patentia minora apiculata omnino opaca, peristomium minus pallidum, capsula vacua sicca sub ore minus constricta. Tab. 560.

AMBLYSTEGIUM SCHPR.

Plantae nunc minimae tenerrimae nunc proceriores repentes et prostratae ramosae et vage ramulosae, folia plurifaria undique patentia rarius biseriata vel subsecunda, lanceolata et ovato-lanceolata mollia subsucculenta viridia e cellulis leptodermis chlorophyllosis areolas hexagono-rhomboideas efficientibus costa rarius nulla vulgo subtereti ultra medium producta viridi, flores in caule vel in ramis primariis monoici raro dioici, fructus ex more numerosi praeprimis e caule primario enascentes, capsula in pedicello laevi suberecta plus minus incurva oblonga et cylindracea e membrana molli laxius texta, operculum magnum convexo-conicum obtusum, peristomii dentes longiusculi, interni cilia perfecta vel rudimentaria, habitatio ad terram, saxa et arborum truncos.

a. Flores dioici.

1. **A. Sprucei** (BRCH., SCH.); tenerrimum dense caespitulosum, folia remota ovato-lanceolata acuminata ecostata integra laxius areolata perichaetialia apice grosse serrata, capsula suberecta e collo distincto ovata et obovata sicca deoperculata turbinata, operculum magnum convexum apiculatum, peristomium minus, cilia nulla. Tab. 561.

b. Flores monoici.

2. **A. subtile** (HEDW., SCH.), tenellum late caespitans caespites saturate virides, caulis repens ramulis erectis, folia subsecunda vel undique patentia ovato-lanceolata subecostata, capsula suberecta ovalis oblonga leptoderma luteola tandem rufa, peristomii interni membrana basilaris angustior ciliis nullis. Tab. 561.
3. **A. tenuissimum** (GÜMB., SCH.); caulis tenuissimus repens, folia confertiora lanceolata et ovato-lanceolata costae loco linea brevi viridi instructa, capsula suberecta oblonga exannulata, peristomii interni cilia brevia. Tab. 562.

   An satis ab *A. subtili* distinctum?
4. **A. confervoides** (BRID., SCH.); late et depresso-caespitosum, caulis tenuissimus repens ramosus subpinnato-ramulosus, folia remota patula et subsecunda ex ovata basi anguste lanceolata integra ecostata perichaetialia elongato-lanceolata, capsula cernua et subhorizontalis ovalis et oblonga operculo convexo oblique apiculato, annulus ex una serie cellularum conformatus, peristomium parvum, processus integri cilia aequilonga. Tab. 562.
5. **A. enerve** (BR. et SCH.); monoicum vage ramulosum, folia elliptico-lanceolata subdecurrentia ecostata integra ad angulos basilares quadrato-areolata, capsula in pedicello cygneo horizontalis anguste oblongo-cylindrica collo longiusculo operculo conico, annulus e duplice cellularum serie compositus, peristomium ut in *A. serpente* sed minus. Tab. 563.
6. **A. subenerve** (BR. et SCH.); laxe caespitosum, rigidulum, caulis divisus partim denudatus subpinnatim ramulosus, folia patula acuminato-ovata concava semicostata integerrima subnitida, perichaetium longum imbricatum perichaetialia interna usque versus apicem tenui-costata pluries sulcata, capsula suberecta leniter incurva elongato-cylindracea exannulata, peristomium majusculum perfectum. Tab. 563.
7. **A. serpens** (DILL., SCH.); dense demisso-caespitosum caespites laete vel e luteo-virides, caulis prorepens parce divisus dense ramulosus ramulis brevioribus vel longioribus flexuoso-erectis, folia caulina ovato-lanceolata remotiora ramulina confertiora lanceolata haud raro secunda viridi-costata integra vel obsoletissime serrata, capsula in pedicello longo subcernua elongato-cylindrica subarcuata ferruginea late annulata, peristomium magnum perfectum. Tab. 564.

var. β. tenue; tenellum, folia minora angustiora semicostata, capsula in pedicello breviore minuta oblongo-cylindrica subincurva; ibid.

8. **A. radicale** (PAL.-BEAUV., SCH.); *A. repenti* simile paulo robustius rigidius, folia firmiora majora late ovato-lanceolata subulato-acuminata ad insertionem paulisper decurrentem rotundata ad apicem usque solide costata, capsula elongato-cylindrica arcuata. Tab. 565.
9. **A. irriguum** (WILS., *fluviatiale* SWRTZ. Nob. in Bryol.); caulis tenax rigidulus ramosus subpinnato-ramulosus, folia tenacia remotiuscula patentia et subsecunda viridia e basi obcordata vel ovata decurrente lanceolata longius acuteque acuminata margine obsolete denticulata costa angustiore subcompressa, rete basilare valde dilatatum, capsula pro more brevior e cellulis longioribus composita. Tab. 566.

10. **A. fluviatile** (SWRTZ., SCH.); demisso-caespitosum molle, caulis ramosus vage et parce ramulosus, folia in plantis sterilibus majoribus magis conferta subimbricata in fertilibus remota patula ovato- et oblongo-lanceolata basi haud cordata concava in angulis haud excavata minus acuta minusque tenacia costa validiore paulisper sub apice evanida, capsula longior sicca valde arcuata. Tab. 567.

11. **A. oligorrhizon** (GÜMB., SCH.); caulis suberadiculosus vage ramulosus ramuli abbreviati, folia conferta patentia e basi late ovata concava lanceolato-acuminata, basi rotundata subdecurrentia usque ad apicem fere tenuicostata toto margine minute serrata, rete brevius hexagonum ad angulos quadratum, capsula oblongo-cylindrica subarcuata, annulus perangustus, peristomii processus in carina anguste rimulosi cilia breviter appendiculata. Tab. 568.

12. **A. Kochii** (BRUCH, SCH.); caulis repens radiculosus dense foliosus, folia patentia caulina e late ovata basi longe et anguste lanceolato-acuminata, ramulina angustiora, omnia margine obtuse serrata costa sub apice evanida, rete laxum rhombeo-hexagonum, perichaetialia costata, capsula ovalis incurvo-cernua, annulus angustus, peristomium *A. riparii*. Tab. 568.

13. **A. riparium** (LINN., SCH.); laxe lateque caespitans, caulis elongatus et longissimus flaccidus parce divisus parceque ramulosus, folia subconferta vel remota undique patentia vel subcomplanata raro subsecunda maxime varia ovato- et oblongo-lanceolata et ovato-sagittata ad insertionem angustata decurrentia integra ultra medium costata, rete longe rhomboideo-hexagonum ad angulos subexcavatos dilatatum rectangulum, capsula incurvo-cernua oblonga et oblongo-cylindrica operculo magno convexo-conico, annulus latus, peristomii interni cilia binata et ternata longa plus minus longe appendiculata. Tab. 570.

var. β. abbreviatum; caulis abbreviatus ramulosus, folia conferta angustiora, capsula brevior. Tab. 571.

var. γ. subsecundum; folia subsecunda ovato-lanceolata subfalcata, capsulae pedicellus brevior; ibid.

var. δ. elongatum; caulis subsimplex longissimus mollis, folia remota ovato-sagittata tenui-acuminata; ibid.

var. ε. trichopodium; caulis apice assurgens rami ramulique graciliores erecti, capsula in pedicello longiore tenuiore incurvo-cernua oblongo-cylindracea; ibid.

14. **A. curvipes** (GÜMB., SCH.); densius caespitulosum tenuius, folia remota minora e basi late ovata tenui-acuminata obtuse serrata brevi-costata mollia laxius areolata, perichaetialia apice argute serrata tenui-costata, capsulae annulus angustior, peristomii cilia exappendiculata. Tab. 569.

LIMNOBIUM SCHPR.

Habitus inter illum Amblystegiorum et Hypnorum ludens, plantae prostratae solidiusculae pluries divisae vage ramulosae ad annosiorem partem denudatae parce radiculosae, folia satis conferta pro more secunda rarius undique patentia, tenacia subscariosa dense et anguste lineari-areolata nitida oblongo- et rotundato-ovata acuminata vel submutica obsolete costata, perichaetialia longa sulcata, flores monoici raro dioici, capsula in pedicello laevi incurvo-cernua ovalis oblonga, operculum magnum convexo-conicum et convexum apiculatum, annulus latus raro nullus, peristomium *Hypni*, habitatio in udis saxosis.

a. Flores monoici.

1. **L. palustre** (LINN., SCH.); longe lateque caespitans, caespites demissi lurido- et fusco-virides, folia conferta secunda et subsecunda rarius undique patentia ovato- et oblongo-lanceolata integerrima concava costa tenui simplici ultra medium procedente vel bifurca breviore hic illic omnino

nulla, perichaetialia interna elongato-lanceolata pluries sulcata tenui-costata, capsula oblonga et oblongo-cylindracea incurvo-cernua brunnea, annulus nullus, peristomii processus inter articulationes rimulis angustis pertusi. Tab. 574.

var. β. *hamulosum;* tenue ascendens parce ramulosum rufescens, folia minora falcato-secunda, capsula minor. Tab. 575.

var. γ. *laxum*; tenue, caulis subdenudatus, folia ramea et ramulina remotiora minora undique patentia; ibid.

var. δ. *subsphaericarpon*; procerum, caulis prostratus rami primarii subsimplices ascendentes apice incurvi, folia conferta majora falcato-secunda valde concava costa simplici longiore instructa, capsula brevior crassior; ibid.

var. ε. *julaceum;* dense depresso-caespitosum rigidum, caulis basi denudatus rami subsimplices julacei, folia dense conferta imbricata ovalia et late oblonga apiculata angustius areolata olivaceo-viridia nitidissima; ibid.

2. **L. alpestre** (SWRTZ., SCH.); dense caespitosum, caespites lurido-virides rufo-variegati, caulis demissus parce ramosus denudatus ramulis erectis, folia subsecunda late ovato-lanceolata breviter acuminata apice saepius subtorto et denticulato costa tenui brevi, folia perichaetialia interna elongata pluries sulcata tenui-costata, capsula cernua et subhorizontalis ovalis oblonga rarius obovata badia operculo magno mammillari, annulus e duplice serie cellularum efformatus. Tab. 577.

3. **L. molle** (DICKS., SCH.); caespites molles subtumescentes, caulis prostratus vel assurgens eradiculosus, folia patentissima haud raro homomalla mollia rotundato-ovata brevi-acuminata vel apiculata plana basi angustata concava costa tenuissima inaequaliter bifurca, capsula turgide ovata deoperculata truncata siccitate vix sub ore constricta. Tab. 576 et 577.

4. **L. norvegicum** (BR. et SCH.); minus, folia minora undique patentia et subsecunda ovata acuminata mutica concava tenuissime bicostata basi aurantia laxius areolata, perichaetialia elongata tenuissime unicostata pluries sulcata, capsula ovalis subincurva, operculum mammillatum, annulus latus, peristomium minus. Tab. 576.

5. **L. arcticum** (SOMMERF., SCH.); caespites rigidi olivaceo-virides vel nigricantes, caulis tenuis ramosus parce ramulosus inferne denudatus eradiculosus, folia minora solidiora patula rotundato-ovata breviter muticeque acuminata costa distincta usque versus apicem procedente interdum inaequaliter bifurca instructa, perichaetialia angustiora vix sulcata, capsula minor ovata horizontalis, annulus angustior, peristomium minus. Tab. 578.

In Britanniae alpinis haud raro occurrit.

6. **L. eugyrium** (SCHPR.); depresso-caespitosum caespites molles luteo-virides, caulis abbreviatus ramosus et vage ramulosus, folia conferta ad duo latera dejecta dehinc flexuoso-decurva lateralia subcomplicata oblongo- et elongato-lanceolata integra solo apice subdenticulata costae loco linea simplici vel inaequaliter bifurca notata pallida mollia in angulis decurrentibus excavatis luteis quadrato- caeterum anguste lineari-areolata, flores masculi et feminei polyphylli squarrosi, perichaetii folia externa squarrosa interna erecta elongata sulcata tenui-costata, capsula ovalis et oblonga subhorizontalis ferruginea, operculum mammillatum, annulus latissimus e duplice serie cellularum magnarum efformatus. Tab. 579.

b. Flores dioici.

7. **L. ochraceum** (TURNER, SCH.); late caespitosum, caespites molles virides e fusco-luteo variegati inferne ferruginei, caulis plus minus elongatus prostratus vel ascendens ramosus ramis

simplicibus vel vage ramulosis, folia secunda mollia diversiformia ovato- late oblongo- et elongato-lanceolata pluries sulcata concava costa tenui simplici vel bifurca instructa, rete flexuoso-lineare ad angulos laxum rectangulum, flores polyphylli squarrosi, folia perichaetialia externa squarrosa interna erecta haud sulcata ecostata, capsula cernua ovato-oblonga, operculum mammillatum, annulus latus, peristomii processus ad basin usque hiantes. Tab. 580.

HYPNUM DILL.

Plantae habitu maxime variae, nunc tenellae humiles reptantes nunc proceriores prostratae procumbentes vel elatae ramosae vage vel pinnatim ramulosae, repentes et prostratae fasciculato-radiculosae, erectae haud raro radiculis omnino destitutae, folia rite 5- et 8-faria undique vergentia vel secunda in tota planta similia subscariosa laevia nitida diversiformia reti angusto subflexuoso-lineari ad angulos basilares dilatato, flores monoici et dioici caulogeni, ramulus perichaetialis radicans vel eradiculosus, perichaetium plus minus elongatum, vaginula perfecta longa, calyptra cucullata saepe perangusta fugax, capsula in pedicello coriaceo laevi cernua vel horizontalis raro suberecta semper incurva forma ex ovali ad cylindricam varians, operculum convexo-conicum acutum vel muticum raro rostratum, annulus raro nullus, peristomium perfectum, dentes longiusculi dense articulati intus plus minus lamellosi basi confluentes, processus integri vel in carina fissi, cilia longa bi- et ternata raro subnulla, habitatio varia.

Sect. I. H. squarrulosa.

Caulis adrepens, folia reflexo-squarrulosa valde conferta, flores monoici.

1. **H. Halleri** (LINN. fil.); caespites tenues arcte adrepentes dense intricati fusco- vel griseo-virides, caulis ramosissimus dense pinnato-ramulosus, folia confertissima e basi erecta late ovata subito lanceolata et reflexo-squarrosa obsolete et breviter bicostata minute denticulata, capsula oblongo-cylindrica incurva impleta olivacea leniter pruinosa, operculum convexo-conicum, annulus biseriatus. Tab. 581.

Sect. II. H. stellata.

Caulis repens prostratus vel suberectus, folia stellato- vel subsecundo-squarrosa.

a. Flores monoici.

2. **H. Sommerfeltii** (SOMMERF., MYR.); tenellum, caespites adrepentes laxiores e lutescente virides, caulis vage ramulosus, folia minus conferta squarruloso-patentia et subsecunda e basi rotundato-ovata anguste lanceolata in ramulis multo minora minute serrata ad angulos excavata costa subnulla vel obsoleta brevissima bipartita lutescente, capsula in pedicello cygneo horizontalis ochracea operculo convexo-conico, annulus triseriatus. Tab. 582.

b. Flores dioici.

3. **H. elodes** (SPRUCE); tenellum laxe caespitosum, caespites molles luteo- et rufo-virides, caulis tenuis prostratus subpinnato-ramulosus ramuli erecti acuti, folia remota terminalia conferta squarrosa et subsecunda, lanceolato-subulata integra usque versus apicem solide costata concava rigidula ad angulos basilares haud excavata basi rectangulo- caeterum lineari-areolata, capsula subcylindrica incurva, operculum convexo-conicum. Vide WILSON Bryol. Brit. Tab. LVI.

4. **H. polymorphum** (HED., HOOK. et TAYL.); laxe intricato-caespitosum, caespites molles laete et chryseo-virides, caulis tenuis divisus flexuoso-prostratus et subrepens vage ramulosus, folia conferta e basi erecta subimbricante squarrosa late ovata et ovato-deltoidea in acumen longum

anguste lanceolatum excurrentia costa tenui simplici ultra medium producta, perichaetium squarrosum pallidum, capsula arcuato-cylindracea ochracea. Tab. 583.

var. β. chrysophyllum; tenuius, folia angustiora partim subsecunda sericea. Forsan species propria!

5. **H. stellatum** (Schrb.); robustum elatum vel procumbens, caulis dichotome divisus parce vel copiose ramulosus, folia valde squarrosa terminalia stellata lurido- vel aureo-viridia ovato-lanceolata ecostata costae loco striolis duabus brevibus lutescentibus notata cellulis angularibus valde dilatatis luteis rete caeterum angustissimum, capsula alte pedicellata oblongo-cylindracea arcuata brunnea. Tab. 584.

var. β. protensum; caulis prostratus ramosissimus ramulis copiosis; ibid.

c. Flores polygami.

6. **H. polygamum** (Gümbel, Br. et Sch.); laxe caespitosum caespites aureo-virides et rufescentes, caulis prostratus et ascendens vage ramulosus ramulis longitudine variis, folia minus condensata minusque squarrosa e basi ovato-oblonga subito anguste lanceolata et subulata ad angulos subdecurrentes excavata costa tenui usque versus apicem producta, capsula *H. stellati*. Tab. 572.

Amblystegium polygamum Bryol. eur. olim.

Hypnum polymorphum Hook. et Tayl. ex parte.

Hypnum nodiflorum et *stagnatum* Wils. MS.

Multis locis per Britanniam lectum est, e *Canada* Drummond *Hyp. stellato* intermixtum misit; minus rarum sed cum *H. stellato* vel *polymorpho* commutatum.

Foliorum consistentia et reticulatio speciem ab Amblystegiis, cum quibus olim falso conjunximus, satis superque removent Hypnisque adjungunt.

Sect. III. H. incurva.

Plantae minores, caulis repens, folia subsecunda et secunda costa nulla vel brevi tenuissima bifurca, flores monoici.

7. **H. incurvatum** (Schrad.); caespites tenues intertexti molles sericei virides, caulis subpinnato-ramulosus ramuli incurvi, folia laxe secunda oblongo-lanceolata tenui-acuminata, valde concava, perichaetium laxum foliis estriatis, capsula incurvo-cernua rufula sicca arcuata, operculum convexum brevirostrum, annulus latus. Tab. 585.

8. **H. Blyttii** (Sch.); praecedenti simile, ramuli erecti, folia vel patula vel subsecunda latiora oblonga subito acuminata, perichaetium longum vaginans folia perichaetialia interna angustiora sensim et longe acuminata laevia costa simplici obsoleta instructa, capsulae operculum breviapiculatum. Tab. 586.

9. **H. Roesei** (Sch.); ramuli haud incurvi, folia patula et subsecunda illis *H. incurvati* latiora breviora oblonga subito fere acuminata concava margine superiore incurva ad angulos basilares excavata lutescentia costa plus minus distincta vel nulla, perichaetium longe vaginans, folia perichaetialia interna longa stricta brevi-acuminata pluries profunde sulcata, capsulae operculum brevi-acuminatum. Icon nulla.

Species haec nova, a cl. Roese prope *Altenstein* in Thuringia ad rupes graniticas detecta, differt ab *H. incurvato* proximo foliis latioribus perichaetialibus anguste vaginantibus pluries sulcatis.

10. **H. pallescens** (Schpr.); caespituli molles sericei pallide virides, folia conferta subimbricata homomalla ex ovato vel oblongo anguste lanceolata concava toto margine argute serrata ecostata

vel costae gemellae brevis rudimentum exhibentia basi lutea, capsula in pedicello breviore rubello cernua oblonga leniter incurva vel subsymmetrica pallide ochracea, operculum magnum e convexa basi rostellatum luteum, annulus ex una serie cellularum, peristomium tenerum cilia imperfecta. Tab. 586.

11. **H. reptile** (MICHX.); caespites intricati demissi pallide vel e lutescente virides, caulis adrepens subpinnato-ramulosus ramulis brevibus erectis apice incurvis, folia conferta imbricato-homomalla ovato-oblonga anguste acuminata concava apice argute serrata basin versus margine recurva, paraphyllia minuta lanceolata vel palmata, folia perichaetialia pluries sulcata, capsula oblongo-cylindracea subincurva pallide ferruginea operculo rostellato, annulus triseriatus, peristomium majusculum, processus in carina rimulosi. Tab. 587.

12. **H. perichaetiale** (SCHPR.); praecedenti simile, folia caulina minus conferta patula late ovata subito et breviter acuminata illa innovationum et ramulorum dense conferta imbricata et imbricato-homomalla ovato-oblonga acute acuminata, perichaetium longum vaginans foliis vix sulcatis basis margine reflexo, peristomium minus. Tab. 588.

Sect. IV. H. hamulosa.

Caulis adrepens vel ascendens, folia hamato-secunda costa nulla vel brevi pertenui, flores monoici.

13. **H. fastigiatum** (BRID.); latissime plano- raro tumescente-caespitosum caespites dense intricati luteo-virides vel fuscescentes, caulis dense ramulosus ramulis incurvis, folia conferta laxe imbricata falcato-secunda ovato-lanceolata anguste acuminata integra concava, capsula suberecta oblongo-cylindrica ferruginea, operculum magnum mammillatum aurantiacum, annulus latus. Tab. 589.

14. **H. hamulosum** (Bryol. eur.); laxe caespitosum, caulis tenuis prostratus vel ascendens pinnato-ramulosus, folia secunda hamata late lanceolata dilute aurea nitida areolatione perangusta ad basin vix paulisper dilatata, flores masculi minimi, perichaetium magnum dense imbricatum, folia perichaetialia interna leniter sulcata, capsula alte pedicellata subhorizontalis ovata oblonga et subcylindracea incurva dilute rufa, operculum convexo-conicum, annulus e duplice serie cellularum formatus, peristomium praecedentis. Tab. 590.

H. hamulosum (FRÖLICH?) var. *micranthum* WILS. in Bryol. Britan. p. 396.

15. **H. Sauteri** (SCHPR.); tenuissimum minimum adrepens, caulis vage ramulosus, folia eleganter hamato-secunda e lutescente rufula ex ovata basi lanceolata concava ecostata ad angulos alares quadrato-areolata, perichaetialia numerosa interna elongata brevi-acuminata costa tenui simplici instructa pluries sulcata, capsula minima erecto-cernua ovato-oblonga rufula sicca sub ore strangulata, operculum convexo-conicum breviter obliquirostrum. Tab. 590.

Nuperius amicissimus SAUTER specimina perfecta in m. *Kapuzinerberg* prope Salisburgum lecta misit.

16. **H. fertile** (SENDT.); caespites demissi arcte adrepentes molles pallide virides rite fertilissimi, caulis prorepens dense pinnato-ramulosus ramulis in caespitis circuitu explanatis in medio erectis, folia conferta falcato-secunda e basi ovata margine reflexa subulata hamata breviter et obsolete bicostata apice serrulata, perichaetium longum imbricatum, capsula in pedicello longo cernua incurvo-oblonga turgida mollis latere superiore brunnea inferiore pallide fusca, operculum alte convexum brevi-apiculatum, annulus latus. Tab. 591.

Sect. V. H. nemorosa.

Caulis repens vel prostratus, folia erecto-patentia et subsecunda obsolete bicostata ad angulos alares excavata, flores monoici, peristomii cilia imperfecta vel perfecta.

17. **H. Haldanianum** (GREV.); caespites irregulares incohaerentes late extensi lutescente- vel fusco-virides, caulis reptans elongatus vage ramulosus, folia patentia et laxe secunda ovato- et late oblongo-lanceolata integerrima, capsula suberecta leniter subarcuata cylindracea et oblongo-cylindrica spadicea, operculum acute conicum vel obliquirostrum, annulus angustus, peristomii cilia brevia ex more solitaria. Tab. 592.

18. **H. nemorosum** (KOCH); laxe lateque caespitosum, caespites laete vel e stramineo virides sericeo-nitentes, caulis prostratus elongatus subpinnatim ramulosus, folia conferta juniora et ramulina subsecunda caetera patentia et erecto-patentia, ex ovata basi plus minus subito anguste lanceolato-acuminata concava basin versus margine reflexa apice serrata, perichaetialia erecta brevius acuminata margine revoluta obsolete sulcata, capsula incurvo-cernua ovalis et oblonga dilute castanea, operculum convexo-conicum acuminatum, annulus perangustus, peristomii cilia binata longa. Tab. 593.

Sect. VI. H. cupressiformia.

Caulis repens vel ascendens plus minus distincte pinnato-ramulosus, folia falcato-secunda obsolete bicostata paraphyllia diversiformia raro nulla, flores dioici peristomium perfectum.

19. **H. cupressiforme** (LINN.); polymorphum, longe lateque caespitosum, caespites molles pallide vel olivaceo-virides in apricis fuscescentes, caulis repens vage et pinnato-ramulosus, folia conferta deorsum imbricato-secunda falcata late et oblongo-lanceolata tenui-acuminata ad angulos basilares minute excavata, paraphyllia pauca lanceolata, capsula suberecta leniter incurva oblonga et oblongo-cylindracea castanea, operculum e basi convexa plus minus distincte rostratum vel in papillam productum, annulus latus, processus peristomii inter articulationes hiantes. Tab. 594.

var. β. *tectorum*; robustius dense caespitosum caespites arcte adpressi fuscescentes haud raro in medio tumescentes, ramuli magis conferti erecti, folia densius imbricata longius acuminata. Tab. 595.

var. γ. *ericetorum*; laxe caespitosum, caespites elati molles pallide virides, caulis ascendens gracilescens exacte pinnato-ramulosus, folia paulo angustiora falcato-secunda subcircinnata, capsula longe pedicellata brevior incurvo-cernua, operculum acutirostrum; ibid.

var. δ. *uncinulatum*; abbreviatum tenellum, ramuli uncinato-incurvi, folia minora angustiora, capsula brevius pedicellata minuta, operculum longirostrum; ibid.

var. ε. *filiforme*; depresso-caespitosum pallide viride, caulis longissimus filiformis ramis simplicibus haud raro interrupte foliosis, fructus rari; ibid.

var. ζ. *mammillatum*; depresso-caespitosum caespites laete virides sericei, rami filiformes, folia falcata basi tumidula, capsulae operculum mammillatum; ibid.

var. η. *elatum*; robustum, caespites laxi elati fusco-variegati, caulis erectus tumescens pluries divisus parce ramulosus, folia majora latiora ovato-oblonga, subito fere tenui-acuminata valde concava fusco- et aureo-viridia, capsula oblonga, operculum brevius longiusve apiculatum; ibid.

var. ϑ. *longirostrum*; laxe intricato-caespitosum demissum tenue valde ramosum et ramulosum, folia patula subsecunda minus falcata, capsula gracilis suberecta, operculum subulirostrum; ibid.

var. ι. *resupinatum*; caespites pallide olivaceo-virides, folia conferta sursum secunda minus falcata ad angulos basilares latius excavata aurantia, capsula cernua oblonga subturgida, operculum rostratum.

Hyp. resupinatum WILSON Bryolog. Britan. p. 398.
Hyp. multiflorum TAYL. Flor. Hibern. ed. 2, p. 46.
Hyp. polyanthos Engl. Bot. t. 1664.

Varietas insignis quam ipse in Britannia legi et primo intuitu pro specie propria habui, examini exactiori submissa vix tamen ab *Hyp. cupressiformi* distinguenda.

20. **H. callichroum** (Funk, Brid.); caespites laxi molles amoene virides, caulis ascendens tenuis ramosus pinnato-ramulosus rami et ramuli apice incurvi, folia e basi late ovata filiformi-acuminata hamulosa mollia integerrima, capsula cernua vel subhorizontalis subincurvo-oblonga dilute luteo-fusca, operculum alte convexum brevi-apiculatum aurantium, annulus latus, peristomium minus. Tab. 596.

21. **H. imponens** (Hedw.); caespites demissi illis *H. cupressiformis* similes sed pallidiores, caulis prostratus regulariter pinnato-ramulosus, folia imbricata falcato-secunda late ovato-lanceolata longe acuminata basi margine reflexa apice argute serrata breviter bicostata ad angulos basilares excavata quadrato-areolata, perichaetialia longissime subulato-acuminata margine reflexa sulcata, paraphyllia lanceolata et palmata, capsula in pedicello elongato suberecta longe cylindracea leniter incurva dilute aetate saturate castanea, operculum convexo-conicum aurantiacum, annulus latus, peristomii dentes angustiores cilia solitaria vel binata subappendiculata. Tab. 597.

Obs. Pulcherrimam speciem in America septentrionali vulgarem atque ditissime fructificantem semel in Vogeso inferiore fertilem pluries contra sterilem reperi.

22. **H. molluscum** (Dill., Hedw.); caespites condensati plani vel tumescentes pallide raro laete virides molles, caulis reptans ascendens vel erectus dichotome ramosus confertim pinnato-ramulosus eradiculosus, ramuli et innovationes apice incurva, folia valde conferta laxe imbricata falcato-secunda caulina cordato-lanceolata ramulina ovato-lanceolata utraque ecostata vel costae loco linea brevi bifurca luteola instructa subsulcata toto margine serrata sicca subcrispata, paraphyllia numerosa, perichaetium breve, capsula in pedicello mediocri subito cernua horizontalis turgide ovata et ovato-globosa solidiuscula badia, operculum magnum convexo-conicum acutum, annulus latus. Tab. 598.

Variat caulibus robustioribus vel gracilioribus plus minus dense pinnatis procumbentibus vel erectis.

Sect. VI. H. frondiformia.

Caulis erectus validus subcompressus simplex vel bifidus regulariter pinnato-ramulosus, folia falcato-secunda sulcata obsolete brevi-bicostata tenuissima, paraphyllia numerosa.

23. **H. crista-castrensis** (Linn.); caespites laxi profundi rigidi, caulis elatus validus compressus succulentus viridis ramulis distichis patentibus attenuatis frondis instar eleganter pinnatus, folia caulina remota e basi latissima cordata adpressa flexuoso-falcata lanceolata longe acuminata e medio ad apicem argute serrata pluries et profunde sulcata mollissima, ramulina ovato-lanceolata obsolete serrata solidiora viridiora, paraphyllia numerosa, perichaetium longum foliis profunde sulcatis, capsula alte pedicellata incurvo-horizontalis subarcuato-cylindrica solida dilute castanea, operculum convexo-conicum, annulus angustus, peristomium magnum, cilia 3 –4 longissima. Tab. 599.

Sect. VII. H. uncinata.

Caulis erectus vel prostratus, folia uncinato-secunda unicostata.

a. Flores monoici.

24. **H. uncinatum** (Hedw.); caulis tenuis erectus ascendens vel prostratus ramulis attenuatis remote pinnatus, folia falcato-secunda e late lanceolata basi lanceolato-subulata pluries sulcata costa ultra medium producta e viridi lutescentia, perichaetium elongatum subvaginans, folia perichaetialia interna longissima filiformi-acuminata sulcata longe et tenuiter costata, capsula incurvo-cernua oblongo-cylindracea sicca arcuata dilute badia, operculum alte convexum acute acuminatum,

annulus latus, peristomium magnum, processus anguste hiantes longe subulati cilia longa tenuia. Tab. 600.

var. β. abbreviatum; demissum intricato-caespitosum, folia angustiora magis falcata, capsula in pedicello breviore; ibid.

var. γ. plumulosum; tenellum molle repens, caulis abbreviatus densius ramulosus, folia angusta subcapillata flexuoso-falcata; ibid.

var. δ. gracilescens; densius caespitosum, caulis erectus gracilis dense pinnato-ramulosus, folia dimidio fere minora minus falcata; ibid.

var. ε. subjulaceum; dense caespitosum caespites e stramineo-virides, caulis erectus parce ramulosus subteres, folia dense imbricata erecto-secunda vel secunda, capsula suberecta cylindrica; ibid.

25. **H. revolvens** (SWRTZ.); caespites profundi rufi atro-rufi et nigricantes molles, caulis pluries divisus vage ramulosus gracilis erectus, folia flexuose vel circinnato-hamata elongato-lanceolata minus longe acuminata molliora haud sulcata cellulis angularibus paucis elongatis hyalinis, perichaetialia interna breviora brevius acuminata integra tenuius costata minus profunde plicata, capsula in pedicello tenuiore cernua incurvo-oblonga dilute ferruginea. Tab. 601.

26. **H. fluitans** (LINN.); profunde caespitosum vel fluitans, caespites molles pallide olivaceo-virides vel fuscescentes, caulis tenuis mollis longus et longissimus dichotome divisus vage ramulosus, folia caulina remota flexuoso-patula ramea novella et ramulina ad unum latus dejecta vel falcato-secunda mollia late elongato-lanceolata costa tenui usque versus apicem continua, rete tenue paulo laxius ad angulos quadratum versus insertionem rectangulum aurantiacum, capsula in pedicello longo et longissimo incurva turgide oblonga fusca, annulus nullus. Tab. 602.

var. β. falcatum; lutescens vel purpurascens, folia conferta falcato-secunda breviora costa validiore reti angustiore, ibid.

b. Flores dioici.

27. **H. exannulatum** (GÜMB.); habitu inter *H. uncinatum* et *H. fluitans* ludens, caulis gracilis remote pinnato-ramulosus, folia late lanceolata falcata secunda anguste acuminata concava haud sulcata lutescentia usque versus apicem pallide costata, rete angustissimum ad angulos basilares laxum rectangulum, capsula incurvo-cernua exannulata. Tab. 603.

28. **H. Kneiffii** (BR. et SCH.); laxe caespitosum, caulis tenuis mollis procumbens vel ascendens vage ramulosus, folia mollia caulina flexuoso-patula apicalia innovationum et ramulorum falcata ex ovato-sagittata basi lanceolato-subulata ad angulos subdecurrentes excavata dilatato-areolata, usque versus apicem tenui-costata, rete ut in *H. fluitante*, capsula e collo erecto incurva oblonga late annulata. Tab. 573.

Amblystegium Kneiffii Bryol. europ. ol.

29. **H. aduncum** (HED.); caespites plus minus profundi molles succulenter virides, caulis parce divisus remote pinnato-ramulosus, folia breviora circinnato-secunda ovato-lanceolata ramulina anguste lanceolata haud sulcata costa viridi validiore compressa usque versus apicem instructa integerrima opaca viridia rete varium nunc angustum nunc laxius ad angulos laxum vesiculosum, perichaetialia tenuissima sulcata, capsula in pedicello tenui longo incurvo-cernua turgide ovalis vel oblonga spadicea sicca deoperculata abbreviata truncata, annulus latus, peristomium minus. Tab. 604.

var. β. gracilescens; caulis elatus gracillimus pinnato-ramulosus, folia breviora molliora e basi late ovata lanceolata laxius areolata areolis hexagono-rectangulis apicalibus linearibus. Tab. 605.

var. γ. polycarpum; caulis procumbens vage ramosus et ramulosus folia patentia sola apicalia novella falcata late ovato-lanceolata brevius acuminata, fructus numerosi. Tab. 605.

var. δ. tenue; caulis prostratus vel ascendens tenuis vage vel pinnatim ramulosus, folia minuta caulina patentia secunda ovato-lanceolata ramulina flexuosa vel falcata; ibid.

var. ε. hamatum; caulis elatus robustior dichotome divisus conferte pinnatus, folia ex imbricante basi falcato-secunda e late oblongo lanceolata tenui-acuminata, ad angulos basilares vix concava, fructus ignotus. Tab. 606. Forsan species propria!

var. ζ. giganteum; *H. lycopodioidi* simile, caulis flexuoso-erectus pinnato-ramulosus, folia falcato-secunda elongato-lanceolata costa compressa ad apicem fere producta solidiore areolatione angusta, fructus ignotus; ibid.

Sect. VIII. H. filicina.

Caulis prostratus vel ascendendo-erectus tomentosus, folia falcato-secunda solidiora opaca crassius unicostata, paraphyllia numerosa diversiformia.

29. **H. commutatum** (Hedw.); caespites plus minusve profundi superficie saturate vel luteo-virides intus ochracei saepe topho calcareo impleti, caulis subdichotome divisus pinnato-ramulosus viridis tomento denso paraphylliisque multiformibus obtectus, folia solidiuscula subremota e basi cordato-triangulari decurrente anguste falciformia pluries sulcata costa valida lutescente usque versus apicem progrediente instructa ramulina magis conferta angustiora, omnia prima aetate succulenter viridia, perichaetium longum pallidum folia perichaetialia interna profunde sulcata, capsula alte pedicellata e collo brevi erecto horizontaliter incurva ferruginea, operculum convexo-conicum acutum, annulus latus, peristomium magnum. Tab. 607.

var. β. falcatum; robustum rigidum, folia latiora solidiora undulato-sulcata saturate vel luride viridia, capsula in pedicello crassiore arcuato-incurva. Tab. 608.

var. γ. fluctuans; caulis longissimus fasciculato-ramulosus fluctuans, folia apicalia falcato-secunda longiora solidiora crassius costata atro-viridia, paraphyllia nulla, fructus ignotus; ibid.

30. **H. filicinum** (Linn.); caulis prostratus vel assurgens interrupte pinnato-ramulosus, folia breviora e basi late ovata lanceolata rigidiora costa valida compressa usque in apicem procedente instructa haud sulcata toto margine serrulata, rete ad angulos basilares late excavatos subito valde dilatatum aurantiacum, perichaetialia interna minus sulcata, capsula incurvo-cylindrica, annulus angustus ex una serie cellularum compositus, peristomium praecedentis. Tab. 609.

Sect. IX. H. rugosa.

Caulis solidior ascendens et erectus, folia falcato-secunda scariosa undulato-rugosa nitida, flores dioici.

31. **H. rugosum** (Dill., Ehr.); robustum, caespites laxi duriusculi lutescentes, caulis crassus viridis eradiculosus parce ramosus pinnato-ramulosus ramulis haud raro unilateralibus acutis, folia caulina conferta falcato-secunda ramulina saepius erecto-patentia ex ovato elongato-lanceolata longe acuminata margine reflexa apice argute serrata semicostata praeprimis siccitate valde corrugata, perichaetii longi folia interna profunde sulcata, calyptra magna, capsula incurvo-cernua oblonga solidiuscula fusca, operculum conicum obliquirostrum, annulus latissimus, peristomii processus longe subulati tota fere longitudine dehiscentes cilia longa. Tab. 610.

H. lutescens crispum Lycopodii facie Dill. Tab. 37, f. 24 ex parte.

Sect. X. H. pratensia.

Caulis erectus vel declinatus, folia subcomplanata homomalla latiora obsolete bicostata, flores masculi plantulas proprias sistentes in femineis hospitantes.

32. **H. pratense** (Koch); laxe caespitans caespites molles irregulares virides, caulis subdichotome ramosus parce ramulosus, folia in caule laxe complanata in ramulis secunda late oblongo-lanceolata brevissime uni- vel bicostata apice minute serrulata, paraphyllia pauca, folia perichaetialia interna elongata brevi-acuminata pluries sulcata, capsula incurvo-cernua gibboso-ovalis parvula, operculum magnum mammillatum, annulus latus. Tab. 611.

H. curvifolium Hed. americanum proxime accedit sed difficile commutandum.

Sect. XI. H. scorpioidea.

Procera, caulis flexuoso-erectus, folia latiora mollia subsecunda et falcato-secunda subecostata vel tenuiter unicostata, flores dioici.

33. **H. scorpioides** (Linn.); caespites profundi atro-virides vel nigro-rufescentes, caulis elatus dichotome fastigiato-ramosus remote ramulosus rami ramulique turgide foliosi apice circinnato-incurvi, folia laxe turgido-imbricata secunda ovato-oblonga obtuse vel acute acuminata concava una alterave ala margine incurva subecostata mollia, perichaetialia interna profunde sulcata, capsula incurvo-cernua fuscescens, operculum convexo-conicum, annulus latus, peristomii magni processus subintegri. Tab. 612.

34. **H. lycopodioides** (Neck., Schwgr.); caespites profundi molles ex aurantiaco virides vel fuscescentes inferne fusci vel nigricantes, caulis flexuoso-erectus pluries divisus irregulariter ramulosus, folia majora falcato- vel flexuoso-secunda ex ovata basi oblongo-lanceolata longe acuminata costa longa tenui instructa flexuoso-sulcata mollia, perichaetialia interna tenui-costata pluries sulcata, capsula oblonga e medio cernua et subhorizontalis, operculum mammillatum apiculatum, annulus latus, peristomii dentes late hyalino-marginati, processus inter articulationes rimulosi, cilia binata et ternata longissima; fructus rarissimus! Tab. 613 et 614.

Dillenii H. lutescens crispum Lycopodii facie, Tab. 37, f. 24 quod olim falso ad hanc speciem adduximus partim ad *H. rugosum* partim ad *H. commutatum* var. *falcatum* pertinere videtur.

Sect. XII. H. pura.

Caulis plerumque erectus, parce radiculosus vel radiculis omnino destitutus parce ramosus vage raro pinnatim ramulosus, folia erecto-patentia vel imbricata ovata vel late oblonga brevi-acuminata vel obtusa uni- vel breviter bicostata.

a. Flores monoici.

35. **H. cordifolium** (Hedw.); caespites laxi virides, caulis erectus vel procumbens tenuis parce radiculosus pluries divisus ramulis raris ramulosus, folia remota patentia magna e cordato ovato-oblonga integerrima concava costa simplici vel pluries divisa usque versus apicem procurrente reti laxiore molli basi laxissimo, capsula alte pedicellata horizontaliter incurva oblongo-cylindracea spadicea, operculum convexum apiculatum, annulus nullus, peristomium pallidum, processus subintegri. Tab. 615.

var. β. stenodictyon; folia breviora latiora solidiora ad angulos magis excavata, rete multo angustius illi caeterarum specierum hujus sectionis simile.

b. Flores dioici.

36. **H. sarmentosum** (Wahlnb.); caespites e luteo-viridi purpurascentes vel omnino rufo-purpurei, caulis prostratus ascendens vel in caespitibus densioribus erectus vage ramulosus, folia conferta

patentia et laxe imbricata elliptico- vel ovato-elongata ex apice obtuso subcucullato brevissime apiculata vel omnino obtusa concava costa simplici angusta sub apice evanida areolis linearibus angustissimis ad angulos decurrentes excavatos magnis inflatis hyalinis, capsula incurvo-oblonga, exannulata, peristomium praecedentis. Tab. 616.

37. **H. stramineum** (DICKS.); profunde caespitosum, caespites laete vel stramineo-virides, caulis elatus longus et longissimus subfiliformis pluries divisus ramulis rarissimis brevibus, folia erecto-patentia et subimbricata ovato-oblonga obtusa sericea ad angulos cavos cellulis magnis inflatis costa tenui ultra medium producta, perichaetialia interna longa brevi- et eroso-acuminata tenuicostata estriata, capsula parva incurvo-cernua dilute fusca, operculum conicum, annulus nullus, peristomii cilia imperfecta. Tab. 617.

38. **H. trifarium** (WEB. et MOHR.); caespites profundi fusco-virides humidi molles sicci rigidi, caulis subsimplex teres, folia turgide imbricata late ovata et ovato-oblonga rotundato-obtusa valde concava ad basin margine recurva ad angulos nec excavata nec dilatato-areolata semicostata, perichaetialia interna sulcata, capsula rarissima in pedicello breviore cernua turgide ovata, operculum convexo-conicum, annulus e triplice serie cellularum compositus, peristomium praecedentis. Tab. 618.

39. **H. cuspidatum** (DILL., LINN.); laxe elato-caespitosum caespites virides vel aureo-virides, caulis erectus subdistiche ramosus pinnato-ramulosus rami et ramuli rigide cuspidati, folia conferta erecto-patentia et patentia late ovato-oblonga obtusa vel subito et acute acuminata obsolete bicostata ad angulos basilares excavatos late hyalino-areolata, perichaetialia interna stricta sulcata, capsula incurvo-cernua oblongo-cylindracea vel turgide ovalis badia saepius bicolor, annulus latissimus, peristomium magnum. Tab. 619.

40. **H. Schreberi** (WILLD.); laxe et longe lateque caespitosum caespites rigiduli pallide olivaceo- vel griseo-virides, caulis rigidus erectus pluries divisus pinnato-ramulosus ramis apice muticis, folia conferta laxe imbricata subcomplanata late ovato-oblonga mutica vel obtuse acuminata subsulcata basi obsolete bicostata concava margine basis recurva apicis incurva, perichaetialia interna estriata, capsula in pedicello longo incurva subhorizontalis exannulata, peristomii processus tota carina hiantes. Tab. 620.

41. **H. purum** (LINN.); caespites plus minus demissi laxi molles pallide raro laete virides, caulis pluries divisus apice obtusus remote pinnato-ramulosus ramulis flexuosis acutis, folia laxe turgideque imbricata ex insertione angusta decurrente late ovalia et late ovato-oblonga ex apice rotundato subito in apiculum curvulum producta cymbiformi-concava pluries sulcata costa simplici ad medium producta vel bifurca breviore, capsula horizontalis vel inclinata oblonga fuscescens, operculum longe conicum, annulus angustus, peristomii processus late hiantes. Tab. 621.

Sect. XIII. H. nitentia.

Caulis erectus tomentosus subpinnato-ramulosus, folia elongato-lanceolata acute acuminata pluries et profunde sulcata, flores dioici.

42. **H. nitens** (SCHREB.); caespites plus minusve profundi tomento rufo intertexti aureo-virides sericei, caulis elatus rigidus, folia conferta erecto-patentia ex insertione angustata elongato-lanceolata subulato-acuminata tenui-unicostata profunde sulcata integerrima, capsula incurvo-cernua vel horizontalis subarcuata brunnea, operculum alte convexum brevi-apiculatum, annulus e duplice serie cellularum compositus, peristomii dentes angustiores lutei processus integri cilia ternata longa tenuia. Tab. 622.

HYLOCOMIUM SCHPR.

Gigantes familiae, plantae parce divisae bipinnato- fasciculato- et vage ramulosae prostratae et ascendentes, caulis tenuis solidus ligneus eradiculosus ex apice continuus vel turionibus robustis annuatim e latere innovationis annotinae egredientibus innovans, folia undique patentia squarrosa rarius secunda late ovato- vel cordato-lanceolata serrata plus minusve scariosa saepe pluries sulcata ecostata vel obsolete bicostata ad angulos decurrentes haud excavata, rete densissimum subflexuoso-lineare versus insertionem basis laxius, flores dioici, fructus in caulis primarii innovatione annotina, calyptra minima fugacissima, capsula alte pedicellata subito cernua et horizontalis turgide oblonga ovata et ovato-globosa pachyderma solida rufa et castanea, operculum mammillatum vel convexo-conicum brevirostrum, annulus angustus vel nullus, peristomium magnum, dentes supra capsulae orificium confluentes longi lineali-lanceolati densissime articulati intus ad medium lamelligeri aurantiaci dilutius marginati solidiusculi, processus in tota fere carina hiantes cilia ternata longa ad articulationes appendiculata, sporae minimae, habitatio terrestris sylvatica.

Sect. I. H. contabulata.

Caulis bipinnatus vel remote pinnatus innovationibus lateralibus erecto-incurvis contabulatis, flores dioici.

1. **H. splendens** (DILL., SCH.); caespites laxi irregulares rigidi pallide olivaceo-virides, plantae interrupte et late deplanato-bipinnatae pluries arcuatae et innovationibus sese sequentibus superpositis quasi contabulatae, turio validus e dorso cujusque innovationis annotinae erectus apice incurvus, folia caulina remota laxe imbricata late ovato-oblonga longe loricato- et flexuoso-acuminata obsolete bicostata margine plano argute serrulata ramulina multo minora brevius acuminata omnia laevia nitida scariosa, paraphyllia numerosa multifida, perichaetialia interna longa subvaginantia, vaginula brevis crassa, calyptra albida, capsula brevi-ovata turgida solida, operculum rostratum, annulus angustissimus. Tab. 487.
2. **H. umbratum** (EHRH.); caespites inordinati opaco-virides rigiduli, plantae minus regulariter bipinnatae subfasciculatae ramulis decurvis innovatione praecedentis, folia caulina e basi decurrente late cordata subito fere lanceolata toto margine serrata longius bicostata pluries sulcata minus scariosa, paraphyllia numerosissima lanceolata et multifida, capsula abbreviato-ovalis crassiuscula operculum convexo-conicum, annulus nullus, peristomii processus anguste rimulosi. Tab. 488.
3. **H. Oakesii** (SULLIV., SCH.); caespites demissi, caulis innovationibus annuis pluries arcuatus remote et simpliciter pinnato-ramulosus innovatione praecedentium, folia caulis inferiora rotundato-ovata brevi-apiculata, media late ovato-oblonga brevius longiusve acuminata, superiora angustiora acuminata omnia pluries sulcata breviter et obsolete bicostata e medio ad apicem grosse dentata, paraphyllia numerosa ramosissima, perichaetium squarrosum folia perichaetialia toto fere ambitu argute serrata, capsula rotundato-ovata cernua fusca, operculum convexo-conicum acuminatum, annulus angustissimus. Tab. 489. Fructus in America septentrionali nondum in Europa repertus!

Hypnum Oakesii SULLIVANT in GRAY Manual of Botany pag. 673 (1848).
Hypnum fimbricatum HARTM. Skand. Flora ed. 5, pag. 330 (1849).
Hyocomium fimbricatum Bryol. europ. ol.

Obs. Etiam in Helvetiae valle *Prättigau* superiore Augusto 1855 sterile legi.

Sect. II. H. vage ramulosa.

Caulis parce divisus irregulariter pinnato-ramulosus ex apice innovans, flores dioici.

4. **H. brevirostrum** (EHR., SCH.); caulis longe flexuoso-prostratus apice ascendens subfasciculato-ramosus, folia caulina squarroso-patula cordata et late obcordata subito apiculata valde decurrentia flexuoso-plicata tenuissime bicostata serrulata, ramulina multo minora et angustiora oblongo-lanceolata, paraphyllia minora fissa, perichaetium squarrosum, capsula in pedicello superne arcuato horizontalis turgide oblonga vel ovata, operculum conicum brevirostrum, annulus angustus. Tab. 493.

5. **H. squarrosum** (LINN., SCH.); caespites lati molles plus minus profundi laete vel pallide virides, caulis tenuis flexuosus parce ramosus remote ramulosus ramulis flexuosis, folia conferta e medio squarroso-reflexa e basi late ovata concava anguste et longe lanceolata ecostata vel costula bifida obsoletissima instructa haud sulcata subdenticulata, perichaetium longum squarrosum, capsula ovato-globosa horizontalis rufo-fusca, operculum convexo-conicum, annulus e duplici serie cellularum formatus, peristomii processus inter articulationes pertusi. Tab. 492.

6. **H. loreum** (LINN., SCH.); caulis longe prostratus reptans vel ascendens parce ramosus apice incurvus remote ramulosus ramulis longis subflagelliformibus apice radicantibus, folia conferta secunda e basi late ovata sulcata longe lanceolata subfalcata apice serrulata, capsula subito horizontalis subglobosa castanea, operculum mammillatum, annulus angustus. Tab. 490.

7. **H. triquetrum** (LINN., SCH.); caespites latissimi profundi rigidi lutescente-virides, caulis assurgens parce fastigiato-ramosus pinnato-ramulosus, ramuli inaequales longi subflagelliformes, folia e basi cordato-deltoidea longe lanceolata basi subvaginantia dehinc squarrosa raro subsecunda et falcato-secunda tenui-bicostata interrupte sulcata utraque pagina papillis raris minimis instructa scariosa nitida apice dentata, perichaetium squarrosum, capsula horizontalis turgide oblonga rufo-fusca, operculum mammillatum, annulus angustus, peristomii processus tota fere longitudine hiantes. Tab. 491.

Corollarii supplementum.

Addenda.

Anodus Donianus; columella post operculi lapsum rite persistens capsulae orificium superans.

Dicranum albicans; in summo *Fluela-Pass* vallis *Prättigau* superioris pulchre fructificans Augusto 1855 inveni.

Barbula brevirostris. Clar. Wilson in Bryologia sua Britannica *B. brevirostrem* Hook. et Tayl. ad *B. rigidam* refert, dicens: „the true *B. brevirostris* (Bryol. eur.), has never been found in Britain"; Barbula igitur illa suecica quam nomine *B. brevirostris* Hook. et Grev. salutavimus species propria est cui nomen *B. brevirostris* (Br. et Sch.) ob operculi brevitatem pulchre convenit.

Barbula oblongifolia (Hook. et Wils.); monoica dense gregaria, caulis brevis, folia humida patula mollia sicca erecta elongato-oblonga obtusa costa excurrente brevissime mucronata margine plana, capsula elongata angusta subcylindracea, operculum conico-rostellatum, peristomii membrana basilaris latiuscula. Bryol. Brit., Tab. XLIII.

Habit. Ad rupes; in Sardinia ubi, socia *B. Vahliana*, clar. Fr. Müller anno 1827 legit, prope Dublinum Hiberniae Drummond 1829.

Mat. Primo vere.

Differt a *B. Vahliana* cui proxima, foliis flaccidis haud spathulatis nec margine reflexis, costa minus excurrente; a *B. murali v. aestiva* foliis mollioribus margine planis.

Barbula canescens; Bruchius huic speciei nomen jam anno 1827 imposuit, clar. Montagne iconem in *Archives de Botanique* anni 1833 publicavit.

Barbula recurvifolia (Schpr.); species nova *B. fallace* affini robustior, dioica, dense caespitosa, caespites fuscescentes inferne brunnei satis elati, folia humida valde recurvo-squarrosa retrorsum falcata ex oblonga basi lanceolata illis *B. fallacis* breviora solidiora carinata, utraque pagina valde papillosa, margine apicem versus omnino plano basin versus retrorsum et sursum curvato una alterave ala e medio fere recurva, calyptra longa angusta subulata albida, capsula longa erecta exacte cylindracea badia, operculum longirostrum, peristomium *B. fallacis*. Icon nulla.

Habit. Prope *Partenkirchen* Bavariae ubi clar. Fr. Arnold Octobri 1851 capsulis immaturis legit; in m. *Ofenlochberg* prope Salisburgum Novembri 1854 cum capsula una perfecte matura Dr. Wolf invenit (am. Sauter communicavit).

Matur. Novembri.

Barbula fragilis in montibus Pisanis pulcherrime fructificans a cl. Bicchi lecta est (vid. Musci Bicchiani sub nomine *Dicrani falcati*).

Corrigenda.

Pag. 1 *Physcomitr. patens* var. *megapolitanum* lege var. *megapolitana*.

Pag. 25 *P. Wilsoni* ad finem „concava crassiuscula" lege convexa crassiuscule.

Pag. 32 *B. vincalis* lege *B. vinealis*.

Pag. 52 Hedwigiaceae lin. 8 „conjunxerit" lege conjunxit.

In demselben Verlage sind auch folgende sehr empfehlenswerthe Schriften erschienen:

Inhalt der erschienenen Lieferungen der

BRYOLOGIA EUROPAEA.

Fasc. I, cum tab. XI, contin. *Phascaceae*, *Buxbaumiaceae*.
„ II et III, cum tab. XX, contin. *Orthotrichaceae*.
„ IV, cum tab. X, contin. *Zygodonteae*, *Encalypteae*.
„ V, cum tab. XIII, cotin. *Bryaceae* (Mnyum).
„ VI—IX, cum tab. XLI, contin. *Bryaceae* (Bryum).
„ X, cum tab. XII, cont. *Bryaceae* (Timmia Aulacomnion), *Meesiaceae*.
„ XI, cum tab. IX, contin. *Funariaceae*.
„ XII, cum tab. XIII, contin. *Bartramieae*, *Oreadeae*.
„ XIII—XV, cum tab. XXX, cont. *Trichostomeae*.
„ XVI, cum tab. X, cont. *Hypneae*, *Fontinaleae*, *Ripariaceae*.
„ XVII, cum tab. X, cont. *Fissidenteae*, *Schistostegeae*, *Tetraphideae*.
„ XVIII—XX, cum tab. XXXII, contin. *Trichostomeae*, *Pottiaceae*.
„ XXI et XXII, cum tab. XVIII, contin. *Polytricheae*.
„ XXIII et XXIV, cum tab. XX, contin. *Splachnaceae*, *Bryaceae* (Orthodontium), *Mielichhoferieae*.
„ XXV—XXVIII, cum tab. XL, contin. *Grimmiaceae*.
„ XXIX et XXX, cum tab. XXI, contin. *Bartramiaceae*, *Hedwigiaceae*, *Anoectangiaceae*, *Trichostomaceae*, *Disceliaceae*, *Dicranaceae*.
„ XXXI, cum tab. XI. Suppl. I, cont. *Mnium* (Cinclidium), *Desmatodon*, *Bartramia*, *Barbula*, *Fontinalis*, *Dichelyma*.
„ XXXII, cum tab. XIII, Suppl. I, cont. *Bryum*.
„ XXXIII—XXXVI, cum tab. XXXVI, cont. *Campylosteliaceae*, *Seligeriaceae*, *Weisiaceae*, *Angstroemiaceae*, *Dicranaceae*.
„ XXXVII—XL, cum tab. XL, cont. *Dicranaceae*.
„ XLI, cum tab. VIII, cont. *Dicranodontium*, *Campylopus*, *Oncophorus*.
„ XLII, cum tab. XI, contin. *Phascaceae*, *Distichiaceae*. Supplementum I, continens *Pottiaceae* (Pottia), *Orthotrichaceae* (Orthotrichum), *Fissidenteae* (Fissidens), *Grimmiaceae* (Grimmia), *Weisiaceae* (Hymenostomum).
„ XLIII, cum tab. XV, continens *Phascaceae*, *Archidiaceae*, *Weisiaceae*. Suppl. I, Ceratodon, Dicranum. Suppl. II, Barbula. Suppl. II, Orthotrichum.
„ XLIV et XLV, cum tab. XXI, cont. *Cryphaeaceae*, *Leptodonteae*, *Neckeraceae*, *Fabroniaceae*, *Daltoniaceae*, *Leskeaceae*, *Leucodonteae*.
„ XLVI et XLVII, cum tab. XVIII, cont. *Orthotheciеae*, *Leucodontaceae*, *Hookeriaceae*. Suppl. Fissidens, Barbula.
„ XLVIII, cum. tab. XVII, cont. *Hypnaceae* (Plagiothecium, Orthothecium).
„ XLIX—LI, cum tab. XXX, cont. *Hypnaceae* (Thedenia, Anisodon, Pseudoleskea, Heterocladium, Thuidium, Hylocomium, Thamnium, Rhynchostegium).
„ LII—LIV, cum tab. XXVI, cont. *Hypnaceae* (Myurella, Brachythecium, Camptothecium). Suppl. Fabronia octoblepharis, Rhynchostegium androgynum.
„ LV—LVI, cum tab. XXV, cont. *Hypnaceae* (Hyocomium, Scleropodium, Amblystegium, Limnobium).
„ LVII—LXI, cum tab. LIV, cont. *Hypnaceae* (Eurhynchium, Hypnum).
„ LXII—LXIV, cum. tab. XXIII, cont. *Andreaceae* (Andraea). Suppl. Limnobium, Amblystegium, Bryum, Fissidens, Barbula.
„ LXV, cont. *Corollarium*. Suppl. *Buxbaumiaceae*, cum tab. I.

Preis einer Lieferung fl. 4. — R. 2. 15 sgr.

Supplement

zur

Flora von Württemberg,

von **W. Lechler.**

30 kr. 9 sgr.

Versuche und Beobachtungen

über die

Befruchtungsorgane der vollkommeneren Gewächse

und

über die natürliche und künstliche Befruchtung durch den eigenen Pollen.

Von Dr. **C. F. Gärtner.**

fl. 3. 30 kr. R. 2. —

Versuche und Beobachtungen

über die

Bastarderzeugung im Pflanzenreich.

Mit Hinweisung auf die ähnlichen Erscheinungen im Thierreiche,

von Dr. **C. F. Gärtner.**

Ganz umgearbeitete und sehr vermehrte Ausgabe der von der Königl. holländ. Akademie der Wissenschaften gekrönten Preisschrift, mit einem Anhang.

fl. 3. 30 kr. R. 2. —

Methode

der künstlichen

Bastardbefruchtung der Gewächse

und Namensverzeichniss der Pflanzen,

mit welchen von dem Verfasser Versuche angestellt wurden.

Von Dr. **C. F. Gärtner.**

Besonderer Abdruck aus den Versuchen und Beobachtungen über die Bastarderzeugung.

30 kr. 10 sgr.

Handbuch der allgemeinen Mykologie

als Anleitung zum Studium derselben,

nebst speciellen Beiträgen zur Vervollkommnung dieses Zweiges der Naturkunde

von Dr. **C. F. Bonorden.**

Mit 12 Tafeln Abbildungen.

fl. 8. — R. 5. —

Lehrbuch der Botanik

von **G. W. Bischoff.**

Allgemeine Botanik. Mit einem Atlas von 16 Tafeln Abbildungen.
fl. 6. — R. 3. 22½ sgr.

Specielle Botanik. fl. 4. — R. 2. 15 sgr.

Wörterbuch der beschreibenden Botanik,

oder

die Kunstausdrücke, welche zum Verstehen der phytographischen Schriften nothwendig sind.

Lateinisch-deutsch und deutsch-lateinisch bearbeitet, alphabetisch geordnet und erklärt

von Dr. **Gottlieb Wilhelm Bischoff.**

fl. 1. 36 kr. R. 1. —